Graupner

zu Best.-Nr. **9593**
9593.MX

Bauanleitung

SKY HERO III

Für Zweitaktmotoren mit ca. 7,46 cm³ Hubraum

Es wird eine Fernsteuerung mit 4 Funktionen benötigt

GRAUPNER GmbH & Co. KG D-73230 KIRCHHEIM/TECK GERMANY
Änderungen vorbehalten! Keine Haftung für Druckfehler! 02/2009 Made in Vietnam

Technische Daten

Spannweite ca.	1540 mm
Rumpflänge ohne Spinner ca.	1200 mm
Flächeninhalt ca.	59 dm²
Fluggewicht je nach Ausrüstung ca.	2500 g
EWD ca.	0 – 0,5°

Achtung: Dieses Modell ist kein Spielzeug
Sollten Sie mit solch motorisiertem Modell keine Erfahrung haben, wenden Sie sich bitte an erfahrene Modellflieger, die Sie unterstützen können. Es könnte zu Verletzungen kommen, wenn das Modell ohne Vorkenntnisse in Betrieb genommen wird. Denken Sie an die Sicherheit und Ihre Gesundheit.

Wichtig! Bevor Sie mit dem Bau beginnen!
Auch wenn Sie schon viele RC-Modelle gebaut haben, lesen Sie diese Anleitung genauestens durch und kontrollieren Sie die Teile dieses Bausatzes auf Vollständigkeit. Es wurde viel Mühe darauf verwandt, den Aufwand möglichst einfach zu machen, ohne die Sicherheit zu beeinträchtigen.
Vor jedem Einsatz korrekte Funktion und Reichweite überprüfen. Dazu Senderantenne einschrauben und dann auf vollständige Länge ausziehen. Dann den Sender einschalten, ebenso den Empfänger. Aus entsprechendem Abstand vom Modell kontrollieren, ob alle Ruder einwandfrei funktionieren und in der richtigen Richtung ausschlagen.
Beim erstmaligen Steuern eines Flugmodells ist es von Vorteil, wenn ein erfahrener Helfer bei der Überprüfung und den ersten Flügen zur Seite steht.
RC-Teile sowie Rudergestänge werden während des Zusammenbaus nach den entsprechenden Baustufen eingebaut. Ein späterer Einbau ist gar nicht – oder nur sehr schwierig möglich.
Achten Sie beim Kauf einer Funkfernsteuerung darauf, dass die Sende- und Empfangsgeräte auch für **Flugmodelle** geeignet und bei der Deutschen Bundespost-Telekom zugelassen sind sowie eine FTZ-Serienprüfnummer besitzen.

Hinweise zur Folienbespannung
Auf Grund von starken Wetteränderungen (Temperatur, Feuchtigkeit etc.) können in der Bespannfolie kleine Falten auftreten. In seltenen Fällen auch ein Verzug der Bauteile. Dies liegt in der Natur der Holzbauweise mit Folienbespannung. Es kann, wie folgt, mit einem Heißluftgebläse (Föhn) oder Folienbügeleisen, wie sie für den Modellbauer angeboten werden, wieder korrigiert werden.
Falten: Glattbügeln oder mit Warmluft anblasen und mit weichem Tuch anreiben.
Verzogener Flügel: Flügel dem Verzug entgegen leicht verdreht aufspannen und mit Bügeleisen oder Warmluft die Bespannung wieder glätten.
Vorsicht! Nicht mehr Wärme zuführen, als unbedingt notwendig. Bei zu heißem Bügeleisen schmilzt die Folie und es entstehen Löcher.

Das weitgehend vorgefertigte Modell benötigt nur noch wenig Bauzeit. Aber die verbleibenden Arbeiten sind wichtig und müssen sorgfältig ausgeführt werden. Von deren einwandfreier Ausführung hängt es ab, ob das Modell letztlich die vorgesehene Festigkeit und Flugeigenschaften haben wird; deshalb langsam und präzise arbeiten!
Wenn Blechschrauben in Holz eingeschraubt werden, diese durch Weißleim

gegen Lösen sichern: Weißleim in Bohrung einspritzen und Schraube eindrehen.

Sicherheitshinweise und Warnungen betreffend Motor-Flugmodelle mit Verbrennungsmotoren

Vor dem Versuch der ersten Inbetriebnahme muss die gesamte Betriebs- und Montageanleitung sorgfältig gelesen werden.

Diese Sicherheitshinweise sind Bestandteil dieser Anleitung und müssen zusammen mit der Bedienungsanleitung sorgfältig aufbewahrt und im Falle einer Weitergabe dem nachfolgenden Benutzer unbedingt mit ausgehändigt werden.

Motorflugmodelle sind sehr anspruchsvolle und gefährliche Gegenstände und erfordern vom Betreiber einen hohen Sachverstand, Können und Verantwortungsbewusstsein.

Motorflugmodelle sind für Personen unter 18 Jahren nicht geeignet.

Ein Betrieb darf nur unter Anleitung und Aufsicht eines Erwachsenen erfolgen, der mit den sich daraus ergebenden Gefahren vertraut ist.

Der Betreiber muss im Besitz seiner vollen körperlichen und geistigen Fähigkeiten sein. Wie beim Autofahren, ist der Betrieb des Flugmodells unter Alkohol oder Drogeneinwirkung nicht erlaubt.

Ferngesteuerte Flugmodelle dürfen nur für den vom Hersteller vorgesehenen Zweck eingesetzt werden, also als nicht manntragendes Sportgerät. Eine anderweitige Verwendung ist verboten.

Ein Modell kann nur funktionstüchtig sein und den Erwartungen entsprechen, wenn es im Sinne der Bauanleitung sorgfältigst gebaut oder montiert wurde. Eigenmächtige Veränderungen von Konstruktion und Material sind nicht zulässig. Nur ein vorsichtiger und überlegter Umgang beim Betrieb schützt vor Personen- und Sachschäden. Niemand würde sich in ein Sportflugzeug setzen und - ohne vorausgegangene Schulung - versuchen, damit zu fliegen. Auch Modellfliegen will gelernt sein! Bitte wenden Sie sich dazu an erfahrene Modellflieger, an Vereine oder Modellflugschulen. Ferner sei auf den Fachhandel und die einschlägige Fachpresse verwiesen.

Unbedingt die Angaben zur Schwerpunktlage und zu Ruderausschlägen beachten! Das Modell muss entsprechend justiert werden.

- **Fernlenkanlage: vergewissern Sie sich, dass die verwendete Frequenz frei ist. Erst dann einschalten! RC-Anlage öfters kontrollieren; auch sie ist gewissem Verschleiß ausgesetzt. Funkstörungen, verursacht durch Unbekannte, können stets ohne Vorwarnung auftreten! Das Modell ist dann steuerlos und unberechenbar! Fernlenkanlage nie unbeaufsichtigt lassen,**

um ein Betätigen durch Dritte zu verhindern. Immer auf vollgeladene Akkus achten, da sonst keine einwandfreie Funktion der RC-Anlage gewährleistet ist.

Warnungen müssen unbedingt beachtet werden. Sie beziehen sich auf Dinge und Vorgänge, die bei einer Nichtbeachtung zu schweren - in Extremfällen tödlichen Verletzungen oder bleibenden Schäden führen können.

Sie alleine sind verantwortlich für den sicheren Betrieb Ihres Modells und Motors.
Fragen, die die Sicherheit beim Betrieb von Modell und Motor betreffen, werden Ihnen vom Fachhandel gerne beantwortet.

- **Luftschrauben und generell alle sich drehenden Teile, die durch einen Motor angetrieben werden, stellen eine ständige Verletzungsgefahr dar. Sie dürfen mit keinem Körperteil berührt werden! Eine schnell drehende Luftschraube kann z. B. einen Finger abschlagen!**

- **Sich niemals in der Drehebene von Luftschrauben aufhalten! Es könnte sich doch einmal ein Teil davon lösen und mit hoher Geschwindigkeit und viel Energie wegfliegen und Sie oder dritte Personen treffen. Darauf achten, dass kein sonstiger Gegenstand mit einer laufenden Luftschraube in Berührung kommt!**

- **Vorsicht bei losen Kleidungsstücken wie Schals, weiten Hemden usw.: sie werden vom Propellerstrahl angesaugt und können in den Luftschraubenkreis gelangen.**

- **Informieren Sie alle Passanten und Zuschauer vor der Inbetriebnahme über alle möglichen Gefahren, die von Ihrem Modell ausgehen und ermahnen diese, sich in ausreichendem Schutzabstand (wenigstens 5 m) aufzuhalten.**

- **Modellflug darf nur bei "normalen" Außentemperaturen betrieben werden, d. h. in einem Bereich von - 5º C bis + 35º C. Extremere Temperaturen können zu Veränderungen von z. B. Akku-Kapazität und Werkstoffeigenschaften und anderem führen.**

- **Modellkraftstoff ist giftig! Nicht in Kontakt mit Augen oder Mund bringen! Eine Aufbewahrung ist nur in deutlich gekennzeichneten Behältern und außerhalb der Reichweite von Kindern zulässig.**

- **Motor nie in geschlossenen Räumen, wie Keller, Garage usw. laufen lassen. Auch Modellmotoren entwickeln tödliches Kohlenmonoxyd-Gas.**

Nur im Freien betreiben!

- **Klebstoffe und Lacke enthalten Lösungsmittel, die unter Umständen gesundheitsschädlich sein können. Beachten Sie daher unbedingt auch die entsprechenden Hinweise und Warnungen der entsprechenden Hersteller.**

- **Modellkraftstoff ist leicht entzündlich und brennbar; fernhalten von offenem Feuer, übermäßiger Wärme, irgendwelchen Quellen von Funken oder sonstigen Dingen, die zu einer Entzündung führen können. In der direkten Umgebung von Kraftstoff oder Kraftstoffdämpfen darf nicht geraucht werden.**

- **Ein Modellmotor entwickelt beim Betrieb eine Menge Hitze. Motor und Schalldämpfer sind darum während des Betriebs und noch eine Weile danach sehr heiß. Bei Berührung kann das zu ernsthaften Verbrennungen führen. Vorsicht bei Einstellarbeiten! Schutzhandschuhe tragen! In Extremfällen können auch Brände ausgelöst werden.**

- **Während des Betriebs des Motors treten nicht nur giftige und heiße Abgase aus dem Auspuff aus, sondern auch sehr heiße und flüssige Verbrennungsrückstände, die zu Verbrennungen führen können.**

- **Nach dem Betrieb sind Kraftstoffreste aus Tank und Motor zu entfernen.**

- **Überprüfen Sie vor und nach jeder Inbetriebnahme das Modell und alle an ihm angekoppelten Teile (z. B. Luftschrauben, Ruderanlenkungen, Ruder usw.) auf mögliche Beschädigungen. Das Modell darf erst nach Beseitigung aller Mängel in Betrieb genommen werden.**

- **Das Anlassen des Motors erfolgt mit einem Elektrostarter, der evtl. mit einem zum Modell passenden Adapter ausgerüstet ist. Als alternative Anwerfhilfe bei Flächenmodellen kann z. B. ein Rundholz mit einem aufgesteckten Stück Wasserschlauch verwendet werden.**

- **Modellmotoren entwickeln im Betrieb u. U. einen Schallpegel der weit größer als 85 dB (A) sein kann, dabei unbedingt Gehörschutz tragen. Motoren nie ohne Schalldämpfer laufen lassen. Aber auch mit Schalldämpfer können Modellmotoren Nachbarn stören. Ruhezeiten beachten!**

- **Steht ein Modell mit drehender Luftschraube z. B. auf sandigem Grund, so wird Sand oder Staub angesaugt und herumgewirbelt, der auch ins Auge fliegen kann. Schutzbrille tragen!**

- **Darauf achten, dass weder der Glühkerzenstecker, noch das dazugehörige Kabel mit der sich drehenden Luftschraube oder anderen sich drehenden Teilen in Berührung kommt. Auch das Drosselgestänge daraufhin überprüfen.**

- **Besondere Vorsicht ist geboten, wenn das Modell mit laufendem Motor getragen wird. Drehende Teile dabei weit von sich weghalten!**

- **Stets auf ausreichende Kraftstoffmenge im Tank achten. Der Tankinhalt kann nie restlos ausgeflogen werden.**

- **Nie auf Personen zufliegen.**

- **Auf ausreichenden Abstand zu Wohngebieten achten, mindestens 1,5 km Luftlinie. Am besten als Club-Mitglied auf zugelassenem Modellflugplatz fliegen. Ausreichenden Abstand zu Hochspannungsleitungen halten.**

- **Beim Hantieren am Motor unbedingt auf gute Standfestigkeit achten, auch das Modell muss dabei gut festgehalten werden.**

- **Während des Start- und Landevorgangs müssen die Start- und Landeflächen frei von unbefugten Personen und beweglichen Hindernissen sein.**

- **Das Flugmodell muss während des gesamten Fluges ständig beobachtet werden können. Es hat bemannten Luftfahrzeugen stets auszuweichen.**

- **Betreiben Sie Ihr Modell nie auf öffentlichen Straßen, Plätzen, Schulhöfen, Park- oder Spielplätzen usw. und sorgen Sie dafür, dass Sie es stets unter voller Kontrolle haben.**

- **Um einen laufenden Motor jederzeit anhalten zu können, muss man die Drossel so eingestellt haben, dass das Vergaserküken ganz geschlossen wird, wenn Steuerknüppel und Trimmhebel in die Leerlaufendstellung gebracht werden. Geht dies nicht, wird die Kraftstoffzufuhr durch Abklemmen oder Abziehen des Verbindungsschlauches zum Tank unterbrochen. Niemals versuchen, den Motor am Schwungrad, Propeller oder Spinner anzuhalten!**

- **Jeder Modellflieger hat sich so zu verhalten, dass die öffentliche Sicherheit und Ordnung, insbesondere andere Personen und Sachen sowie die Ordnung des Modellflugbetriebs nicht gefährdet oder gestört wird.**

Rechtlich gesehen ist ein Flugmodell ein Luftfahrzeug und unterliegt entsprechenden Gesetzen, die unbedingt eingehalten werden müssen.

Die Broschüre »Modellflugrecht, Paragrafen und mehr«, Best.-Nr. 8034.01 stellt eine Zusammenfassung dieser Gesetze dar; sie kann auch beim Fachhandel eingesehen werden. Bei Modellen mit Verbrennungsmotoren muss z. B. eine Aufstiegserlaubnis vorliegen und es besteht Versicherungspflicht. Ferner müssen Auflagen, die die Fernlenkanlage betreffen, beachtet werden.
Mit diesen Hinweisen soll auf die vielfältigen Gefahren hingewiesen werden, die durch unsachgemäße und verantwortungslose Handhabung entstehen können. Richtig und gewissenhaft betrieben ist Modellflug eine kreative, lehrreiche und erholsame Freizeitgestaltung.

Wichtige Sicherheitshinweise

Sie haben einen Bausatz erworben, aus dem – zusammen mit entsprechendem geeigneten Zubehör – ein funktionsfähiges RC-Modell fertiggestellt werden kann. Die Einhaltung der Montage- und Betriebsanleitung im Zusammenhang mit dem Modell sowie die Installation, der Betrieb, die Verwendung und Wartung der mit dem Modell zusammenhängenden Komponenten können von

GRAUPNER nicht überwacht werden. Daher übernimmt GRAUPNER keinerlei Haftung für Verluste, Schäden oder Kosten, die sich aus dem fehlerhaften Betrieb, aus fehlerhaftem Verhalten bzw. in irgendeiner Weise mit dem vorgenannten zusammenhängend ergeben. Soweit vom Gesetzgeber nicht zwingend vorgeschrieben, ist die Verpflichtung der Firma GRAUPNER zur Leistung von Schadensersatz, aus welchem Grund auch immer ausgeschlossen (inkl. Personenschäden, Tod, Beschädigung von Gebäuden sowie auch Schäden durch Umsatz- oder Geschäftsverlust, durch Geschäftsunterbrechung oder andere indirekte oder direkte Folgeschäden), die von dem Einsatz des Modells herrühren.
Die Gesamthaftung ist unter allen Umständen und in jedem Fall beschränkt auf den Betrag, den Sie tatsächlich für dieses Modell gezahlt haben.

Die Inbetriebnahme und der Betrieb des Modells erfolgt einzig und allein auf Gefahr des Betreibers. Nur ein vorsichtiger und überlegter Umgang beim Betrieb schützt vor Personen- und Sachschäden.

Prüfen Sie vor dem ersten Einsatz des Modells, ob Ihre Privat-Haftpflichtversicherung den Betrieb von Flugmodellen dieser Art mit einschließt. Schließen Sie gegebenenfalls eine spezielle RC-Modell-Haftpflichtversicherung ab.
Diese Sicherheitshinweise müssen unbedingt aufbewahrt werden und müssen bei einem Weiterverkauf des Modells an den Käufer weitergegeben werden.

Garantiebedingungen

Die Garantie besteht aus Umtausch von solchen Teilen, die während der Garantiezeit von 24 Monaten, ab dem Datum des Kaufes nachgewiesene Fabrikations- oder Materialfehler aufweisen. Weitergehende Ansprüche sind ausgeschlossen. Transport-, Verpackungs-, Fracht- und Fahrtkosten gehen zu Lasten des Käufers. Für Transportschäden wird keine Haftung übernommen. Bei der Einsendung an GRAUPNER bzw. an die für das jeweilige Land zuständige Servicestelle sind eine sachdienliche Fehlerbeschreibung und die Rechnung mit dem Kaufdatum beizufügen. Die Garantie ist hinfällig, wenn der Ausfall des Teils oder des Modells von einem Unfall, unsachgemäßer Behandlung oder falscher Verwendung herrührt.

Folgende Punkte müssen unbedingt beachtet werden:
- Kontrollieren Sie, bevor Sie das Modell starten, dieses auf eine sichere Funktion der Fernsteuerung sowie die Steckverbindungen auf sichere und feste Verbindung.
- Die Akkus müssen geladen sein und die Reichweite der Fernsteuerung muss überprüft worden sein. Besonders die Sender- und Empfängerakkus müssen vor jedem Start geladen werden.
- Prüfen Sie, ob der von Ihnen genutzte Kanal frei ist. Fliegen Sie niemals, wenn Sie sich nicht sicher sind, ob der Kanal frei ist.
- Beachten Sie die Empfehlungen und Hinweise zu Ihrer Fernsteuerung und Zubehörteilen.

- Achten Sie darauf, dass die Servos in ihrem Verfahrweg mechanisch nicht begrenzt werden.
- Batterien und Akkus dürfen nicht kurzgeschlossen werden.
- Entnehmen Sie die Akkus bei Transport und Nichtgebrauch des Modells.
- Setzen Sie das Modell nicht starker Luftfeuchtigkeit, Hitze, Kälte sowie Schmutz aus.
- Sichern Sie das Modell und RC-Komponenten beim Transport gegen Beschädigung sowie Verrutschen.

Pflege und Wartung

- Säubern Sie das Modell nach jedem Gebrauch. Entfernen Sie Schmutzreste auch vom Propeller. Reinigen Sie das Modell und die RC-Komponenten nur mit geeigneten Reinigungsmitteln. Informieren Sie sich hierzu bei Ihrem Fachhändler.
- Wenn das Modell längere Zeit nicht betrieben werden soll, müssen alle bewegten Teile gesäubert und neu geschmiert werden.

Hinweise zum Bau des Modells

- Vor dem Bau des Modells sollte man unbedingt den Bauplan und die Anleitung bis zum Schluss studieren. Achten Sie beim Einsatz von Werkzeugen auf die möglichen Gefahren.
- Verwenden Sie nur geeignete Kabel, die den im Betrieb auftretenden Stromstärken genügen.
- Säubern Sie jede Klebeverbindung von Fettresten bevor Sie diese verkleben. Dies kann z.B. durch Anschliefen mit einem nicht nachfettenden Spülmittel geschehen. Das Gleiche gilt für die zu lackierenden Oberflächen um eine gute Haltbarkeit der Farbe zu erreichen. Vor dem Festkleben von Teilen, unbedingt die entsprechenden Flächen (besonders bei GFK-Rümpfen) sorgfältig mit feinem Schleifpapier aufrauen und gründlich mit z.B. Aceton entfetten. Sonst ist keine ausreichende Verklebung gewährleistet.

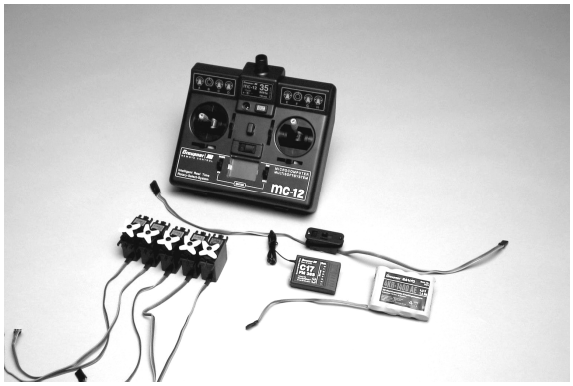
Zusätzlich benötigtes Zubehör

Motor und Zubehör

Motor Best.-Nr.	Schalldämpfer Best.-Nr.	oder Schalldämpfer Best.-Nr.	Luftschraube Best.-Nr.
1888	1885.33	1870.72	1316.25.18
2701	2715.33	1870.72	1318.28.15
2702	2715.33	1870.72	1318.28.15

Fernlenkanlage

Sie muss über mindestens 8 Kanäle und 4 Servos verfügen. Ferner sollte am Sender eine Servo-Drehrichtungsumkehr möglich sein.
Besonders empfohlen: Computer-System ab X-412 bis mc-24. Es sind Servos mit Normalabmessungen vorgesehen, wie z.B. 4041, Best.-Nr. 3916.
Als Empfängerakku empfehlen wir: Empfängerakku 4NH-2000 RX RTU flach, BEC-Best.-Nr. 2498.4FBEC, welcher vor und nach dem Flugbetrieb stets gut gewartet werden muss, d.h. bis zum Erreichen der angegebenen Kapazität muss der Akku mehrmals geladen und wieder entladen werden.



Für die Verbindung des Querruder-Servos mit dem Empfänger wird ein Entstörfilter, Best.-Nr. 1040, Schaumgummi zur Lagerung von Empfänger und Batterie, z.B. Zellkautschuk, Best.-Nr. 1637 benötigt.

Klebstoffe
Epoxydkleber, z.B. UHU plus schnellfest, Best.-Nr. 962
Epoxydkleber, z.B. UHU plus endfest 300, Best.-Nr. 950.15
Weißleim, z.B. UHU Holzleim, Best.-Nr. 958.60
UHU hart, z.B. Best.-Nr. 534.10
Sekundenkleber, z.B. Best.-Nr. 5821
Schraubensicherungslack, z.B. Best.-Nr. 952

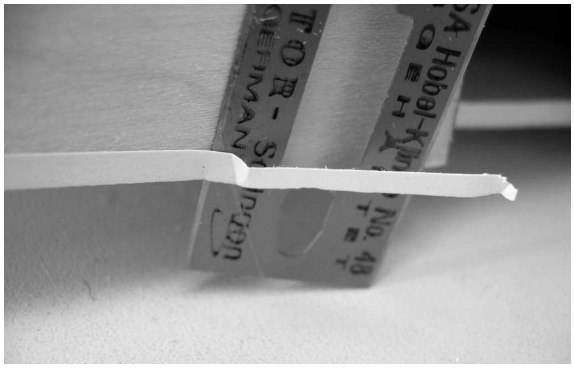
Zubehör für den Betrieb (nicht enthalten)
Kraftstoff mit synthetischem Öl, je nach verwendetem Motor
Kraftstofffilter, z.B. Best.-Nr. 1650.1
Kraftstoffschlauch, z.B. Best.-Nr. 1643
Kraftstoff-Handpumpe, z.B. Best.-Nr. 1610
Glühkerzenbatterie mit Kerzenstecker, z.B. Best.-Nr. 3247
Elektrostarter, z.B. Best.-Nr. 1628
Starterbatterie, z.B. Best.-Nr. 2592

Erforderliches Werkzeug (nicht enthalten)
Verschiedene (Kreuzschlitz-) Schraubendreher, spitze Zange, Flachzange, Seitenschneider, Balsamesser oder Rasierklinge, verschiedene Bohrer, Universalkerzenschlüssel, Abkröpfzange Best.-Nr. 5732.
Beginnen Sie erst mit dem Zusammenbau, wenn Sie sich mit den Bauteilen und einzelnen Baustadien bestens vertraut gemacht haben. Sollte ein Bauteil Grund zur Beanstandung geben, so ist dies vor Baubeginn Ihrem Fachhändler mitzuteilen.

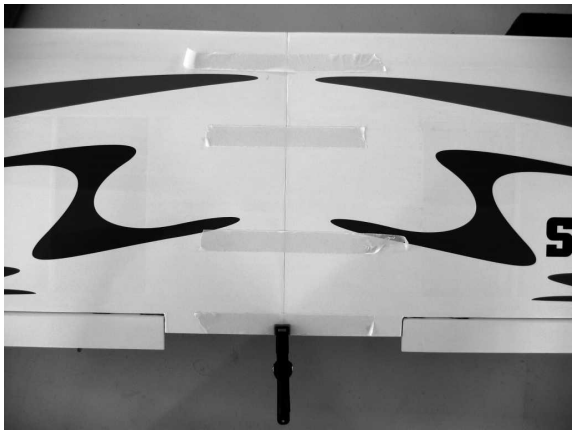
Der Zusammenbau von SKY HERO III

Zusammenkleben der beiden Tragflügelhälften

Die überlappende Bespannfolie mit einer scharfen Rasierklinge entfernen.



Die beiden Tragflügelhälften mit dem Verbinder zusammenstecken. Passgenauigkeit der beiden Wurzelrippen zueinander kontrollieren. Mit einem Bleistift die Mitte des Verbinders anzeichnen.
Erst nach dieser Überprüfung kann der Tragflügel zusammengeklebt werden.
Die beiden Tragflügelhälften werden mit UHU HOLZLEIM oder UHU plus endfest 300 zusammengeklebt.
Nach den Angaben auf der Verpackung des Klebstoffes, Härter und Binder (bei UHU endfest) zusammenmischen. In die Verbinderaufnahme der linken Tragflächenhälfte ausreichend Klebstoff geben. Die eine Hälfte des Verbinders ebenfalls mit Klebstoff einstreichen und bis zum Bleistiftstrich in die Flügelhälfte hineinschieben, evtl. mit Nadel sichern, dass er nicht zu weit in die Tasche rutscht. Die Wurzelrippe der rechten Tragflügelhälfte und den herausstehenden Verbinder **dünn**
mit Klebstoff einstreichen. In die Verbinderaufnahme (Tasche) der rechten Tragflügelhälfte ausreichend Klebstoff geben.

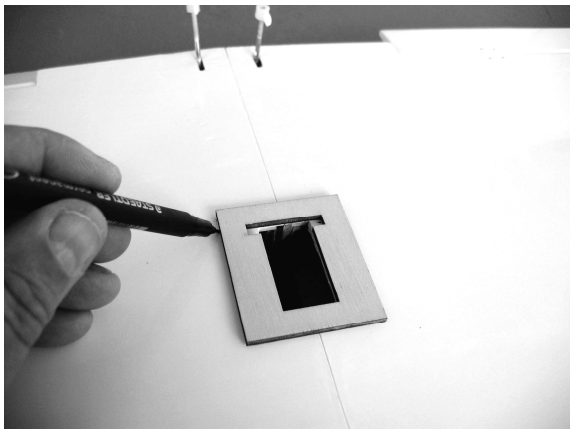


Jetzt die beiden Tragflügelhälften zusammenschieben, kurz vor Berührung der beiden Wurzelrippen Nadel entfernen und so ausrichten, dass die
beiden Hälften nicht gegeneinander verdreht sind. Herausquellenden Klebstoff mit einem Stück Haushaltspapier abwischen.

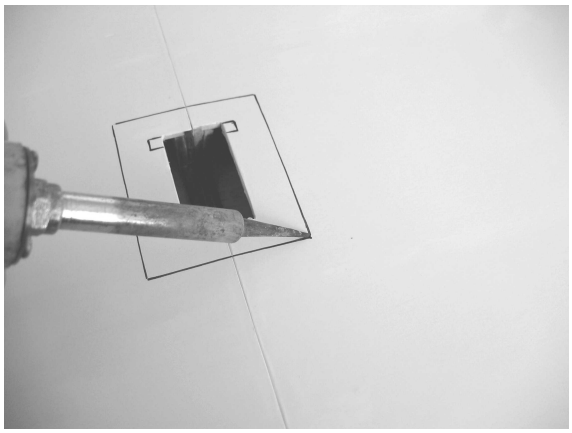
Bis zum Aushärten des Klebstoffes die beiden Tragflügelhälften, mittels Klebestreifen zusammenhalten.
Dabei ist unbedingt auf die richtige V-Form zu achten, d.h. wenn man die eine Tragflügelhälfte auf die Unterseite legen würde, ist der Randbogen der anderen Hälfte ca. 40 mm höher.

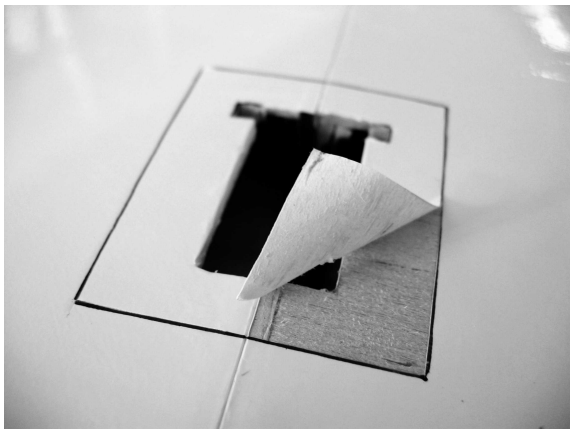
Nach dem Trocknen weißes Klebeband über den Klebestoß anbringen.

Einbau des Querruderservos
In das Servo die dem Servo beiliegenden Gummitüllen einsetzen. In die Gummitüllen werden nun die Messing-Hohlnieten so eingeschoben, dass der Bund auf der Unterseite der Gummitüllen ist. Zum leichteren Einschieben können die Gummitüllen auf einen passenden Schraubendreher aufgefädelt werden.

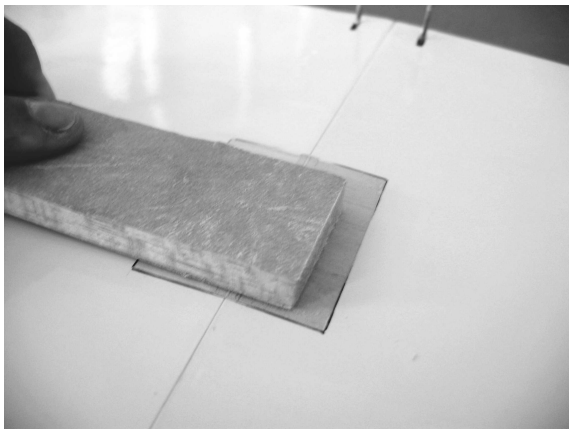


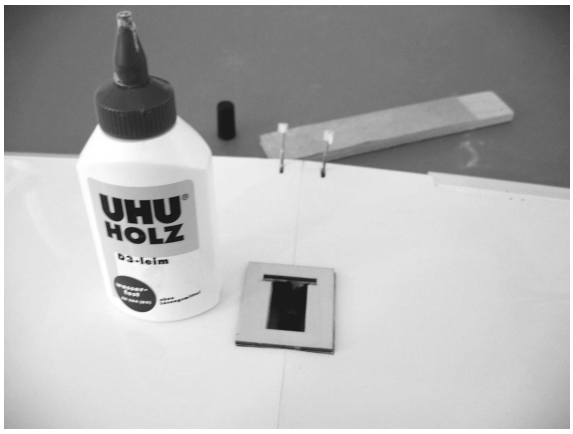
Querruderservobrett auf den Tragflügel an richtiger Stelle auflegen und mit einem Bleistift die äußeren Konturen auf den Tragflügel übertragen.
Der äußeren Kontur entlang die Folie mit einem Lötgerät durchschmelzen und vorsichtig vom Holz ablösen.



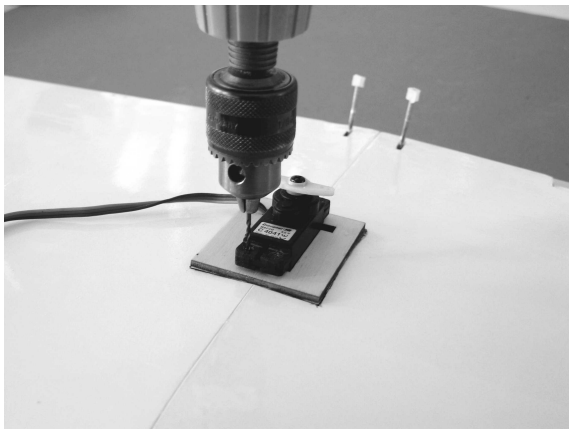


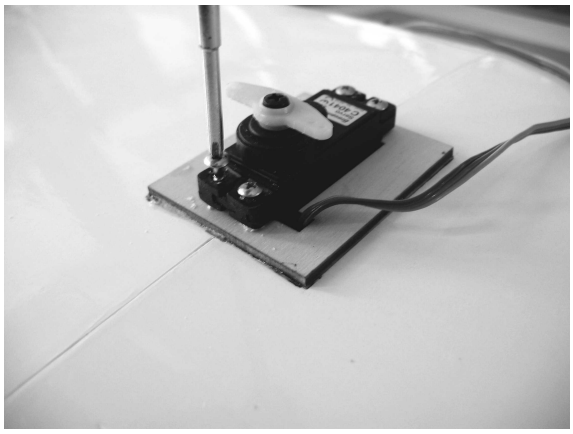
Tragflügel planschleifen und Querrudermaschinenbrett mit UHU Holzleim auf den Tragflügel kleben.



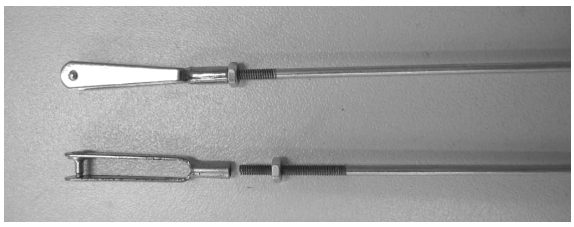


Nach dem Aushärten des Klebstoffes das Querruderservo in die Aussparung stecken und mit einem Bohrer Ø 1,5 mm die Befestigungslöcher bohren.
Mit den dem Servo beiliegenden Schrauben das Servo festschrauben.

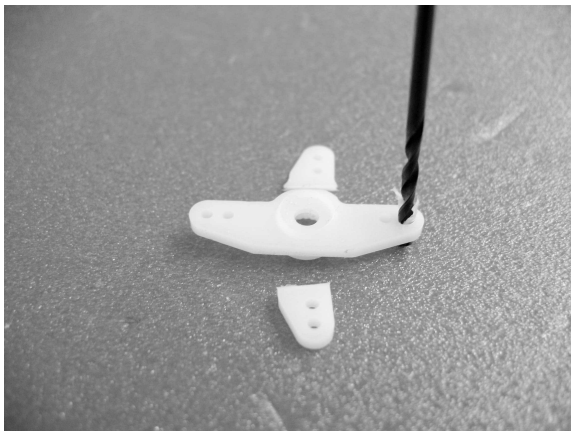


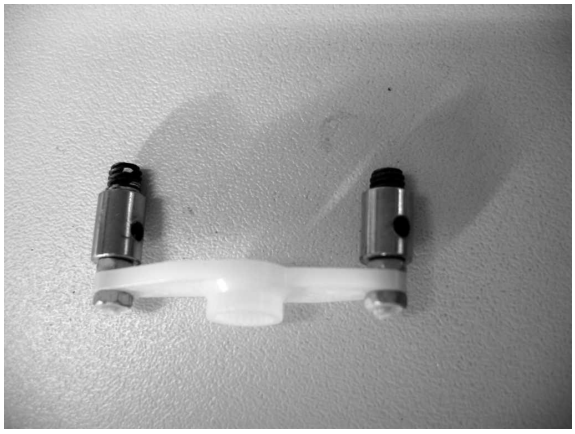


Auf das Ende der Querrudergestänge jeweils einen Gabelkopf aufdrehen und mit Mutter sichern.

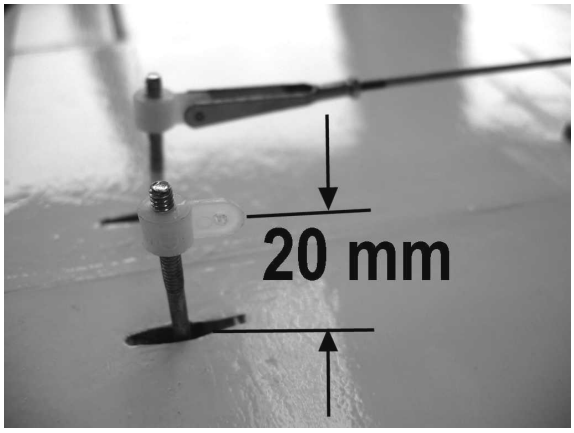


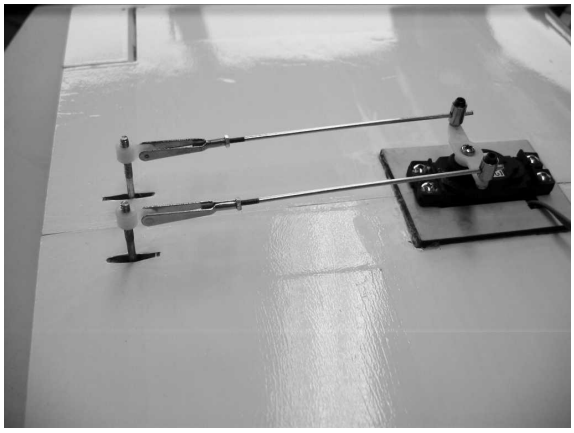
Anlenkhebel beschneiden, mit Ø 2 mm aufbohren und Gestängeanschluss mit Stoppmutter befestigen. Auf das Servo den Anlenkhebel, montieren. Dazu das Servo in Mittelstellung bringen.



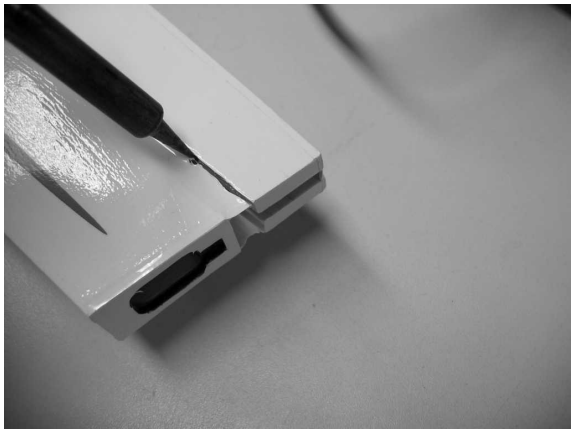


Auf die Gewinde der Querruderanlenkgestänge die Anlenklaschen aufschrauben, bis das Gewinde ca. 3 mm herausteht. Dies entspricht einem Hebelarm von ca. 20 mm. Jetzt die Gabelköpfe in die Anlenklaschen einhängen und einrasten. Silikonschlauch auf Gestänge aufschieben. Gestänge entsprechend ablängen, in Gestängeanschluss einschieben, ausrichten, mit Gewindestift M3 befestigen und mit Schrauben-sicherungslack sichern. Dabei ist darauf zu achten, dass der Servohebel parallel zur Tragflügelendkante steht und die Querruder im Profil verlaufen.

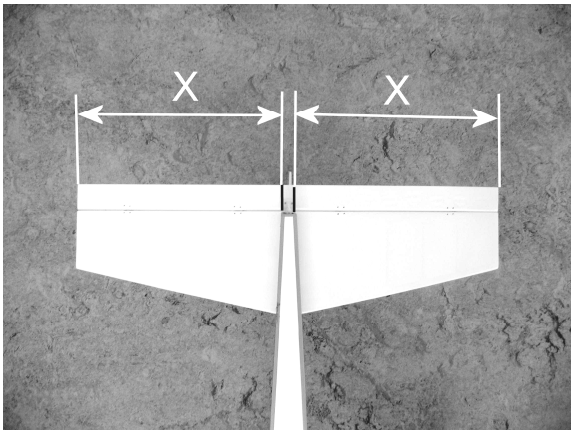


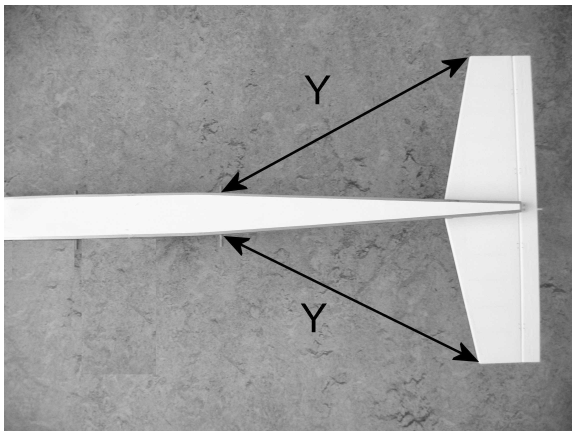


Einkleben von Seiten- und Höhenleitwerk
Die Aufnahmeschlitze für Seiten- und Höhenflosse werden mit einem heißen Lötkolben freigelegt.
Die Aussparungen mit den Fingern ertasten, mit Lötspitze einstechen und am Rand entlang fahren, bis die ganze Folie herausgetrennt ist.

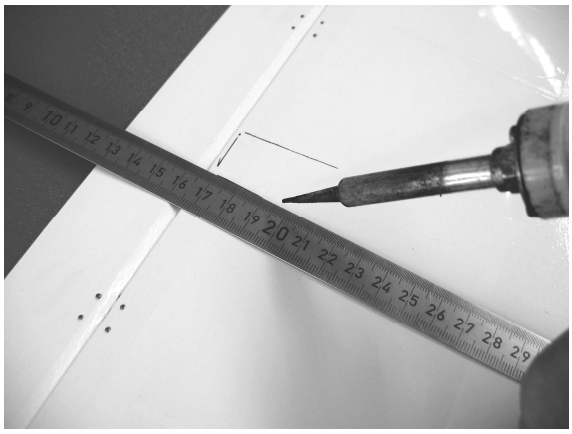


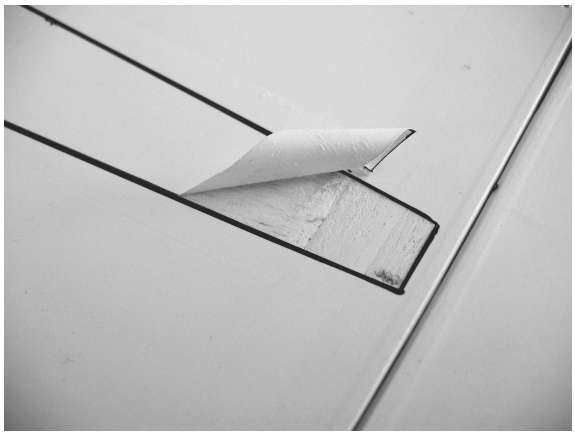
Höhen- und Seitenflosse in die Aufnahmeschlitze stecken. Höhenflosse zum Rumpf ausrichten, dass sie rechts und links gleich weit herausragt und in der Draufsicht mit der Rumpflängsachse/Mittellinie einen rechten Winkel bildet. Jetzt mit einem Filzstift die Rumpfaußenkontur auf die Leitwerksteile übertragen.





An einem Stahllineal entlang, etwas kleiner als angezeichnet, die Bespannfolie mit Lötkolben durchschmelzen und vom Holz ablösen.





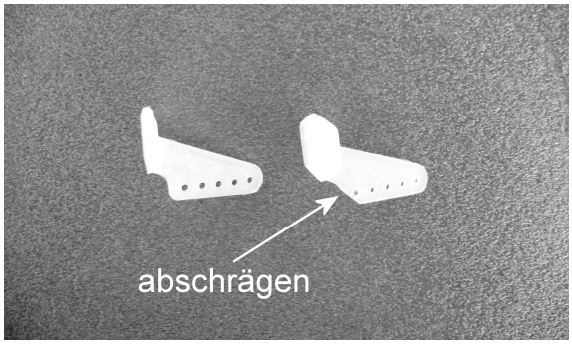
Unter Zugabe von Klebstoff, Höhen- und Seitenleitwerk in den Rumpf kleben. Als Klebstoff kann UHU Holzleim verwendet werden. Wie am Anfang des Absatzes beschrieben, die Teile zum Rumpf ausrichten. Das Seitenleitwerk muss mit dem

Höhenleitwerk einen rechten Winkel bilden. Dies kann mit einem Geo-Dreieck kontrolliert werden. Bis zum Aushärten des Klebstoffes die Teile mit Stecknadeln sichern.

Montage der Ruderhörner

Die Ruderhörner werden so an die Ruder geschraubt, dass der Einhängepunkt für die Gabelköpfe und der Drehpunkt der Ruder übereinstimmt. Für die Befestigungsschrauben entsprechende Löcher in die Ruder bohren. Gestänge mit Gabelkopf in die zweite Bohrung von außen in die Ruderhörner einhängen und in die Führungsrohre schieben. Nach dem Festschrauben der Ruderhörner die Schrauben mit der Gegenplatte bündig feilen.

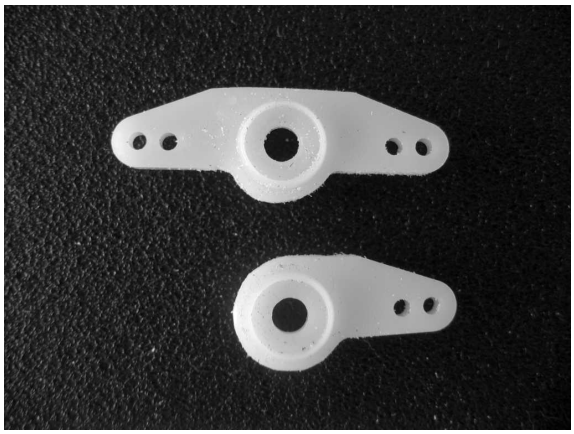
Ruderhorn vom Höhenrunder wird wie auf dem Foto zu sehen ist abgeschrägt und in gleicher Reihenfolge wie oben beschrieben montiert

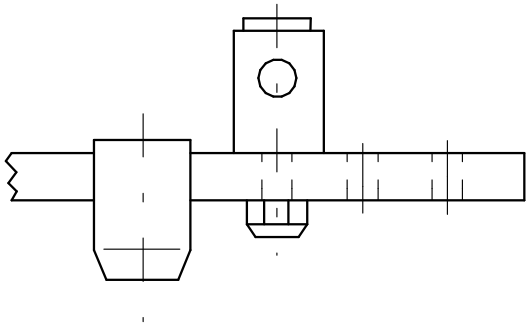


Einbau der Servos in den Rumpf

In die Servos die den Servos beiliegenden Gummitüllen einsetzen. In die Gummitüllen werden nun die Messing-Hohlnieten so eingeschoben, dass der Bund auf der Unterseite der Gummitüllen ist. Zum leichteren Einschieben, können die Gummitüllen auf einen passenden Schraubendreher aufgefädelt werden. Servos in das Servobrettchen setzen und mit den den Servos beiliegenden Schrauben befestigen. Mit Ø 1,5 mm für die Befestigungsschrauben vorbohren.

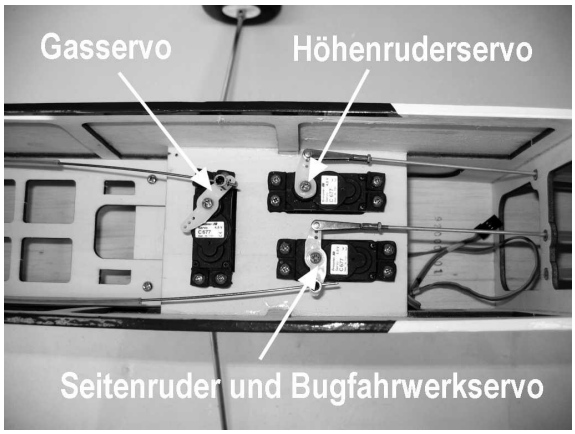
Auf Seiten- und Höhenrudergestänge wird ein Gabelkopf aufgeschraubt.
Die Steuerkreuze, wie auf dem Foto zu sehen, bearbeiten. Für Seiten- und Höhenruder werden die Gabelköpfe in die äußersten Befestigungsbohrungen (Hebelarm 13 mm) eingehängt. Für das Bugfahrwerk wird die innere Bohrung mit Ø 2 mm aufgebohrt und den Gestängeanschluss so auf das Steuerkreuz montieren, dass es sich ohne merkliches Spiel drehen lassen.

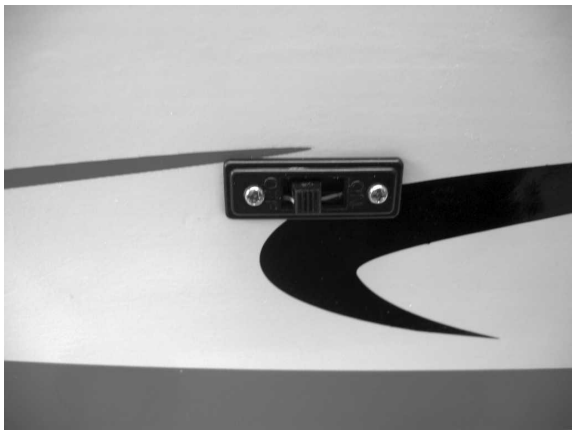




Gestängeanschluss-Montage

Beide Servo in Neutralstellung bringen, die Steuerkreuze so auf die Servos montieren, dass das Gestänge vom Bugfahrwerk durch die Querbohrung des Gestängeanschluss passt Die Klemmschraube (Gewindestift M3) mit UHU Schraubensicherungslack gegen Lösen sichern.





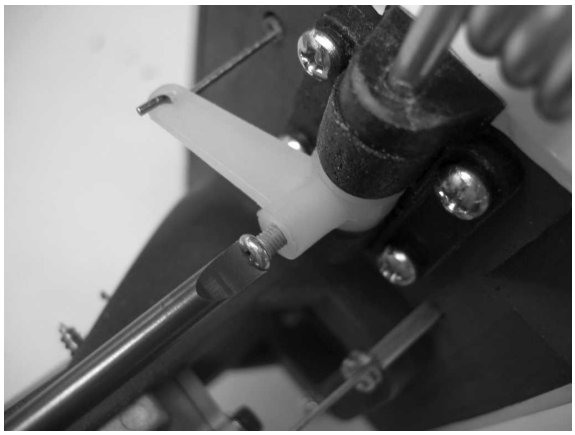
Schaltereinbau im Rumpf
Schalter an geeigneter Position in linker Seitenwand (z.B. siehe Bild) anbringen. Seitenwand entsprechend dem Schalter ausschneiden, Schalter einschieben und anschrauben. (Bei Holzschrauben entsprechend auffüttern mit Sperrholz oder Kieferleiste.)

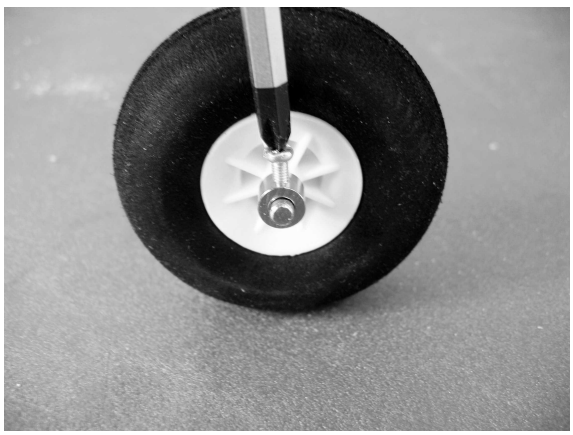
Anbau des Fahrwerks
Im Rumpfboden die Nut zur Aufnahme des Hauptfahrwerks freilegen, wie beim Einbau von Höhen- und Seitenleitwerk beschrieben. Mit Finger ertasten und mit einem Lötkolben freilegen. Fahrwerksdraht in die Aufnahme stecken, Lasche auflegen entsprechend vorbohren und anschrauben

Die Räder werden jeweils mit zwei Stellringen auf den Achsen festgehalten. Der äußere Stellring sollte mit dem Fahrwerksdraht bündig abschließen.

Einbau des Bugfahrwerks

Burgfahrwerk mittels Anlenkhebel montieren. Anlenkgestänge mit der Z-Abkröpfung in den Anlenkhebel einhängen. Gestänge in das Führungsrohr schieben, so dass es gleichzeitig durch die Querbohrung des Gestängeanschlusses auf dem Servohebel geht. Den Bugfahrwerksdraht wie auf dem Foto ersichtlich, montieren. Den Anlenkhebel so auf dem Draht festklemmen, dass die Klemmschraube auf die Abflachung drückt.
Das Rad wird mit zwei Stellringen auf der Radachse befestigt. Dabei achten, dass Radmitte mit Lagerbockmitte übereinstimmt.

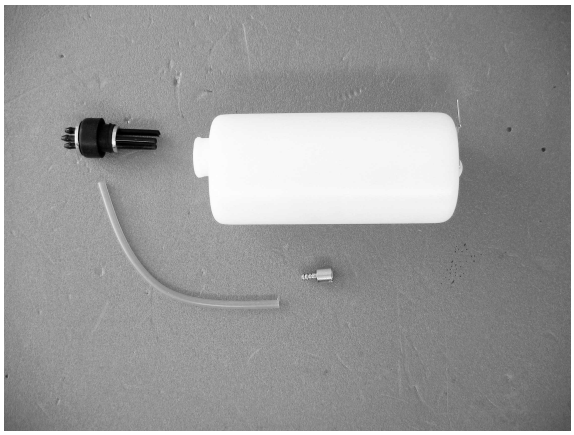


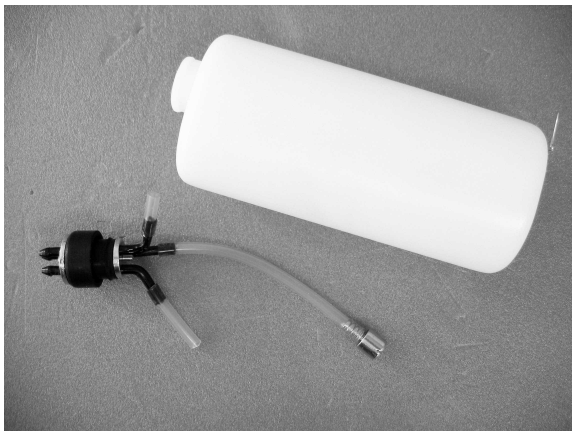


Zusammenbau und Einbau des Kraftstofftanks

Am Tankverschluss in Richtung Tankinnenraum muss ein Röhrchen nach oben und eins nach unten gebogen werden. Hierzu die Röhrchen mit einem Föhn erwärmen und vorsichtig biegen (siehe Foto) und darauf achten, dass das Röhrchen nicht einschnürt. Auf das Tankpendel ein Stück Silikonschlauch, ca. 90 mm lang, aufschieben.
Wichtig dabei ist, dass sich das Tankpendel frei bewegen kann, auch wenn der Tank senkrecht gehalten wird, darf das Tankpendel nicht am Tankboden streifen.
Das Röhrchen für den Überlauf muss bis ganz oben im Tank reichen, das Röhrchen für das Betanken muss bis auf den Tankboden reichen. Hierzu werden kurze Silikonstückchen auf die Röhrchen gesteckt.

Jetzt den Tankverschluss über den Stutzen am Tank schieben und mittels der Kreuzschlitzschraube und der vorderen Gegenplatte festklemmen. Hierbei ist es wichtig, dass die Schraube soweit angezogen wird, dass der Tank dicht ist.

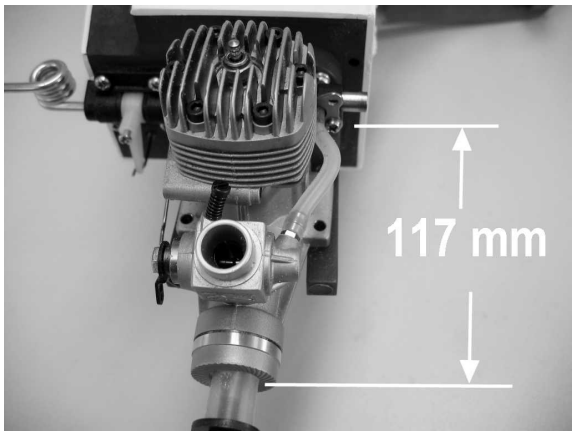


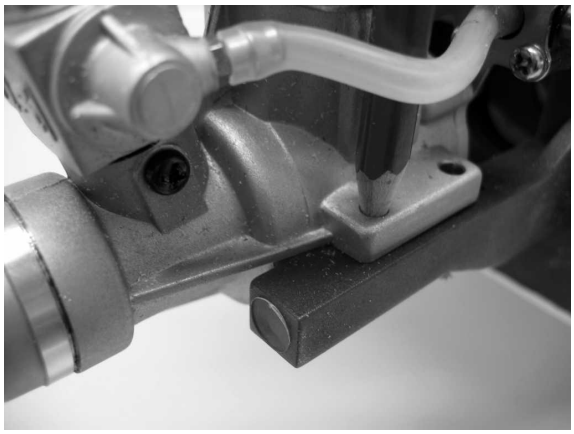


Nun werden Silikonkraftstoffschläuche auf die Enden geschoben und bezeichnet:
Mit Pendel = zum Vergaser
Röhrchen nach oben = Überlauf
Röhrchen nach unten = Be- und Enttanken
Jetzt den Tank von der Tragflügelauflage aus in den Rumpf schieben, dass die drei Silikonschläuche durch die Bohrung im Kopfspant kommen, bis er an der Hinterkante des Kopfspantes anliegt.
Damit der Tank beim Fliegen nicht nach hinten rutschen kann, wird ein Steg eingeklemmt oder eingeklebt.

Einbau des Verbrennungsmotors mit Schalldämpfer

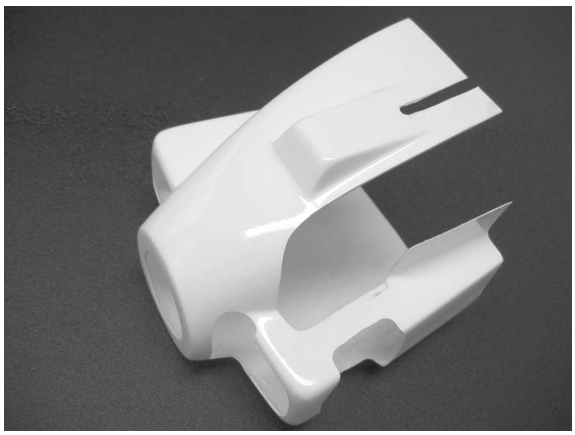
Es wird hier nur der Einbau des OS MAX FXI gezeigt. Die Vorgehensweise ist aber gleich beim Einbau eines OS MAX LA 46 oder OS MAX 46AX Motors.
Den Verbrennungsmotor auf den Motorträger legen, dass er auf beiden Trägerarmen mit den Befestigungsflanschen aufliegt. Der Motor wird soweit nach hinten geschoben bis Spinnerbasisscheibe zum Motorspant einen Abstand von 117 mm hat. In dieser Position die Befestigungslöcher mit einem entsprechend Bohrer auf die Trägerarme übertragen, sprich die Trägerarme werden leicht angebohrt oder angezeichnet.

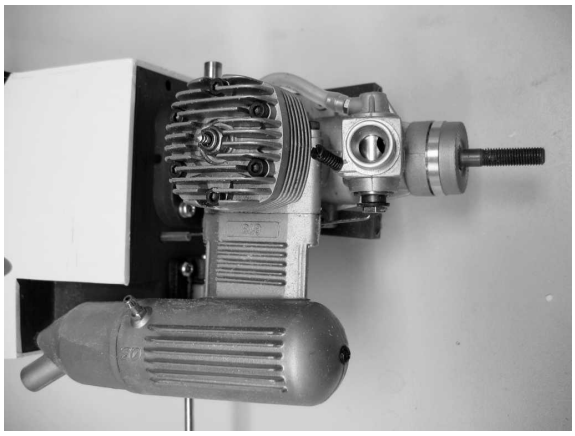




Für die Befestigungsschrauben (Senkkopfschrauben 3,5X25 mm) mit Ø 2,8 mm in die Trägerarme bohren.
Bevor der Verbrennungsmotor festgeschraubt wird, das Drosselgestänge am Vergaserhebel einhängen.

Motorhaube entsprechend ausschneiden für Schalldämpfer, Glühkerze und Düsennadel. Schalldämpfer mit den beiliegenden Schrauben an den Verbrennungsmotor festschrauben. Bei Montage der Motorhaube darauf achten, dass ca. 1,5 mm Abstand zwischen Spinnerbasischeibe und Motorhaubenanformung ist. Diese wird mit 4 Blechschrauben in den Motorspant geschraubt, entsprechend vorbohren.



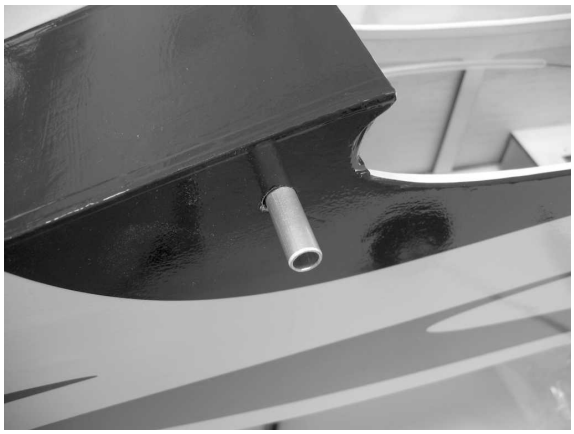


Luftschraube und den Spinner auf Motorwelle befestigen.

Anschluss der Kraftstoffleitungen
Den Silikonschlauch vom Tankpendel am Nippel des Vergasers, den Schlauch vom Überlauf am Nippel/Druckanschluss des Schalldämpfers anschließen.
Der Schlauch zum Betanken muss verschlossen werden mit Tankverschlussnippel Best. –Nr. 140 oder 140.1.
Darauf achten, dass beim Betanken der Überlaufschlauch am Schalldämpfer abgezogen ist.

Dekor
Dekor an Motorhaube wie Abbildung auf dem Verpackungskarton anbringen.

Zusammenbau von SKY HERO III
Zum Einstecken und Einkleben der Befestigungsrohre für die Tragfläche müssen die vier Bohrungen in den Rumpfseitenteilen, wie schon beschrieben, mit einem heißen Lötkolben freigelegt werden.
Der Empfängerakku wird in Schaumstoff gelagert hinter dem Tank in den Rumpfboden gelegt und gegen Verrutschen gesichert. Empfänger wird auf Ablagebrett befestigt und die Servo entsprechend eingesteckt.
Für den Anschluss des Querruderservos an den Empfänger empfiehlt es sich, in die entsprechende Empfängerbuchse (2) ein Entstörfilter Best.-Nr. 1040 einzustecken.
Querruderservo an das Verlängerungskabel anschließen und Tragfläche mit vier Gummiringen pro Seite auf dem Rumpf befestigen. Die Gummiringe müssen regelmäßig auf Brauchbarkeit kontrolliert werden, evtl. müssen sie gegen neue ausgetauscht werden.



Auswiegen von SKY HERO III
Das Modell rechts und links neben dem Rumpf, ca. 75 – 82 mm hinter der Tragflächennasenleiste, unterstützen. Bei korrekter Schwerpunktlage sollte das Modell sich waagerecht auspendeln bzw. die Rumpfnase leicht nach unten zeigen. Falls erforderlich, muss der Schwerpunkt durch Ankleben von Blei erreicht werden. Vor dem Erstflug müssen sämtliche Ruder, bei Sendertrimmung in Mitte, genau auf Mittelstellung (Nullstellung) gebracht werden.

Ruderausschläge

Querruder	nach oben und unten 10 mm	Exponential 30%
Höhenruder	nach oben und unten 11 mm	
Seitenruder	nach rechts und links 22 mm	

Bei den Ruderausschlägen handelt es sich nur um Empfehlungen, die Ausschläge müssen dem eigenen Bedarf angepasst werden.

Wichtig:
Bei der Montage der Gestänge grundsätzlich sorgfältig darauf achten, dass diese leicht laufen, ihren vollen steuerbaren Weg – einschließlich Trimmung – ausführen können und keinesfalls mechanisch begrenzt werden.
Beim Bewegen des Steuerknüppels nach rechts, muss das Seitenruder nach rechts ausschlagen (links/links). Beim Bewegen des Höhen-/Tiefenruder-Knüppels nach hinten, sprich zum Bauch, muss das Ruder nach oben ausschlagen (vorne = unten). Beim Bewegen des Querruder-Steuerknüppels nach rechts, muss das rechte Querruder nach oben, das linke nach unten ausschlagen. Beim Bewegen des Gasknüppels nach vorne, muss der Verbrennungsmotor in Vollgasstellung laufen, sprich der Vergaser muss ganz geöffnet sein.

Nun bleibt nur noch viel Spaß und Freude beim Fliegen mit Ihrem **SKY HERO III** zu wünschen.

Ihr Graupner Team !

Order No.
9593
9593.MX

Building instructions

SKY HERO III

For two-stroke motors of around 7.46 cc capacity

The model requires a four-channel radio control system

Specification

Wingspan approx.	1540 mm
Fuselage length excl. spinner approx.	1200 mm
Wing area approx.	59 dm²
All-up weight according to fittings approx.	2500 g
Longitudinal dihedral approx.	0 to + 0.5º

Caution: This model is not a toy!
If you are a beginner to this type of powered model, please ask an experienced model flyer for help and support. If you attempt to operate the model without knowing what you are doing you could easily injure yourself or somebody else. Please keep your safety and well-being in mind at all times.

Important: before you start construction
Even if you have already built a large number of RC models please read right through these instructions and check all the kit components against the parts list. We have taken great trouble to keep construction as simple as possible, without making any compromises in the area of safety.
Check that the radio control system works correctly and at full range before every flight: switch on the transmitter and the receiving system, but leave the transmitter aerial collapsed. Walk away from the model, and check that all the control surfaces work smoothly and immediately at an appropriate distance, and deflect in the correct "sense" (direction) relative to the stick movements.
If you are a relative beginner to model flying, we recommend that you ask an experienced model pilot to help you check and test-fly the model.
RC components and linkages must be installed when mentioned in the appropriate stage of construction. Fitting these parts later will be more difficult, and could even be impossible.
If you are buying a radio control system for this model, check that the transmitter and receiver are suitable for **model aircraft**, and bear the standard type-approval sticker.

Note regarding the film covering
Minor creases or bubbles may develop in the film covering due to major fluctuations in weather conditions (temperature, humidity etc.); in rare cases you may even find a slight warp in a component. These minor faults are in the nature of film-covered built-

up wooden structures, and can easily be corrected using a heat gun, as commonly used for modelling.
Creases: blow warm air over the area and rub down with a soft cloth.
Wing warp: hold the panel twisted gently in the opposite direction to the warp, and apply warm air to remove the creases from the covering.
Caution! do not heat the film more than is absolutely necessary. If the air or the iron is too hot, the film may melt and holes may be formed.

This model is highly pre-fabricated and can be built in a very short time. However, the work which you have to carry out is important and must be done carefully. The model will only be strong and fly well if you complete your tasks competently - so please work slowly and accurately.
When self-tapping screws have to be screwed into wood, apply a little white glue to prevent them shaking loose: just squirt white glue into the hole and fit the screw.

Safety notes and warnings relating to model aircraft powered by glowplug motors

Be sure to read right through the instructions covering assembly and operation of your model before you attempt to operate it for the first time.

These safety notes are an integral part of the building instructions. Please keep them and the operating instructions in a safe place. If you ever dispose of the model, be sure to pass them on to the new owner.

Powered model aircraft are very demanding and potentially dangerous machines, and call for a high level of technical knowledge and skill from the operator, together with a responsible attitude.

Powered model aircraft are not suitable for young persons under 18 years of age.

Young people should only be permitted to operate this model under the instruction and supervision of an adult who is aware of the hazards involved in this activity.

The operator of the model must be in full possession of his or her bodily and mental faculties. As with car driving, operating a model aircraft under the influence of alcohol or drugs is not permissible under any circumstances.

Radio-controlled model aircraft may only be employed for the purpose intended by the manufacturer. They must never be used as man-carrying machines. We do not permit this model's use in any other way except as a model aircraft.

A radio-controlled model aircraft can only work properly and fulfil your expectations if it is built very carefully and in accordance with the building instructions. Do not make any modifications of any kind to the design features or materials. If you wish to avoid injuring people and damaging property it is

essential to be careful and painstaking at all stages of building and operating your model. Nobody would climb into a full-size light aircraft and try to fly it without completing a course of training first. Model flying is a skill which has to be learned in just the same way. We suggest that you ask for help from an experienced model flyer, or join a model club or flight training school. Your local model shop and the specialist magazines are an excellent source of information.

It is fundamentally essential to set the Centre of Gravity (CG) and control surface travels correctly. Adjust the model until they are exactly correct.

- **Radio control system: satisfy yourself that your frequency is vacant before you switch on. Check your RC system regularly, as its components eventually wear and need to be replaced or repaired. Radio interference caused by unknown sources can occur at any time without warning. If this should happen, your model will be uncontrollable and completely unpredictable. Never leave your radio control system unguarded, as other people might pick it up and try to use it. Your RC system can only work reliably if the batteries are kept fully charged.**

Don't ignore our warnings. They refer to circumstances and situations which, if ignored, can result in fatal injury or permanent damage.

You alone are responsible for the safe operation of your radio-controlled model and motor.
If you have any questions regarding the safe operation of your RC model aircraft, please turn to your local model shop in the first instance as the staff will be pleased to help you.

- **Propellers and other rotating parts which are powered by a motor represent a permanent hazard, and present a real risk of injury. Don't touch them with any part of your body. For example, a propeller spinning at high speed can easily slice off a finger.**
- **Keep well clear of the rotational plane of the propeller. You never know when some part may come loose and fly off at high speed, hitting you or anybody else in the vicinity. Never touch the revolving propeller with any object.**
- **Take care with loose clothing such as scarves, loose shirts etc. Flapping cloth can easily be sucked into the area of the propeller and then get tangled in the blades. This is extremely dangerous.**
- **If there are passers-by or spectators at your flying site, make sure that they are aware of the dangers inherent in your activity, and insist that they keep a safe distance away (at least 5 m).**
- **Radio-controlled models should only be flown in "normal" weather conditions, i.e. a temperature range of -5° to +35° C. More extreme temperatures can lead to changes in battery capacity, material characteristics and other unwanted effects.**
- **Model fuels are toxic; do not allow them to come into contact with your eyes or mouth. Fuel should always be stored in clearly marked containers, out of the reach of children.**

- **Never run an internal combustion engine in an enclosed space such as a cellar, garage etc. Model motors produce lethal carbon monoxide gas just like full-size engines.**

Motors should only be run in the open air!

- **Adhesives and paints contain solvents which may be hazardous to health under certain circumstances. Read and observe the notes and warnings supplied by the manufacturer of these materials.**

- **Model fuels are volatile and highly inflammable. Keep them well away from open flames, excessive heat, all possible sources of sparks and anything else which could result in a fire. Do not smoke in the immediate vicinity of fuel or fuel vapours.**
- **Model engines produce a lot of heat. The motor and silencer in particular become very hot when running, and stay so for quite a while. Touching the hot parts can give you serious burns, so take care especially when carrying out adjustments - wear protective gloves. Hot engines can even start a fire under certain circumstances.**
- **When the motor is running it expels hot toxic gases from the exhaust together with very hot fluid combustion residues which can burn you.**
- **Remove all unused fuel from the fueltank and motor after every session.**
- **Every time you intend to operate your model check carefully that it and everything attached to it (e.g. propeller, linkages, control surfaces etc.) is in good condition and undamaged. If you find a fault, do not fly the model until you have corrected it.**
- **Model motors are usually started with the help of an electric starter which should be fitted with the appropriate adaptor where necessary. With fixed-wing models an alternative is to use a "chicken stick" - a length of thick wooden dowel with a piece of water hose pushed over it.**
- **Many model motors are very noisy, producing a sound level much higher than 85 dB (A), which implies that you should wear ear defenders. Never run a motor without the silencer fitted. Even with a silencer, model engines can easily disturb your neighbours. Don't run motors when other people expect peace and quiet.**
- **If you start your motor when the model is standing on loose or sandy ground, the propeller will suck up sand and dust and hurl it around, and it could easily get in your eyes and do damage. Wear protective goggles at such times.**
- **Take care that the glowplug clip and the glow lead cannot get tangled in the propeller or other rotating parts. Check the throttle linkage too.**
- **Take particular care when carrying the model with the motor running. Keep well clear of the rotating parts!**
- **Be sure to keep an adequate supply of fuel in the tank. Don't continue to fly the model until the tank is drained dry.**
- **Never fly directly towards people.**
- **Keep a safe distance from residential areas: at least 1.5 km "as the crow flies". The best solution is to join a model flying club and use the approved flying site. Always keep well clear of high-tension overhead cables.**

- **Whenever you are working on the motor, make sure that you are on a safe surface and cannot slip. Get used to holding the model really securely.**
- **Take-off and landing strips should be kept free of unauthorised people and movable obstacles, particularly when a model is using the strip.**
- **Watch the model constantly while it is in the air. Models must always give way to full-size aircraft.**
- **Don't operate your model from public roads, squares, school playgrounds, public parks or sports grounds etc., and ensure that you always have the model under control.**
- **It is important that you can stop your motor at any time. This is achieved by adjusting the throttle so that the barrel closes completely when you move the throttle stick and trim to their end-points. If this does not work, pinch the fuel feed line between your fingers or pull it off the carburettor. Never try to stop the motor by grasping the flywheel, propeller or spinner!**
- **All model flyers should behave in such a way that the danger to people and property is minimised. Never act in any way which will disturb other flyers and prevent safe, orderly flying at the site.**

In legal terms our models are classed as aircraft, and as such are subject to legal regulations and restrictions which must be observed.

Our brochure "Modellflugrecht, Paragrafen und mehr" (Model Aviation Law, Articles and More) is available under Order No. 8034.01, and contains a summary of all these rules. Your local model shop should have a copy which you can read. Models fitted with glowplug motors may only be flown with the landowner's permission, and third party insurance is mandatory. There are also Post Office regulations concerning your radio control system, and these must be observed at all times.
Please don't misunderstand the purpose of these notes. We only want to make you aware of the many dangers and hazards which can arise if you lack knowledge and experience, or work carelessly or irresponsibly. If you take reasonable care, model flying is a highly creative, instructive, enjoyable and relaxing pastime.

Important safety notes

You have acquired a kit which can be assembled into a fully working RC model when fitted out with suitable accessories. However, we as manufacturers have no control over the way you build and operate your RC model aircraft, nor how you install, operate and maintain the associated components, and for this reason we are obliged to deny all liability for loss, damage or costs which are incurred due to the incompetent or incorrect use and operation of our products, or which are connected with such operation in any way. Unless otherwise prescribed by binding law, the obligation of the GRAUPNER company to pay compensation, regardless of the legal argument employed, is excluded. This includes personal injury, death, damage to buildings, damage due to loss of business or turnover, interruption of business or other direct or indirect consequent damage whose root cause was the operation of the model.

The total liability in all cases and under all circumstances is limited to the amount of money which you actually paid for the model.

This model is built and flown at the sole and express responsibility of the operator. The only way to avoid injury to persons and damage to property is to handle and operate the model with the greatest care and consideration at all times.

Before you fly the model for the first time you must check whether your private third party liability insurance policy covers you for operating model aircraft of this type. If you are not sure, take out a special policy designed to cover modelling risks.
These safety notes must be kept in a safe place. If you ever dispose of the model, be sure to pass them on to the new owner.

Guarantee terms

The guarantee covers replacement of any parts which can be shown to exhibit manufacturing faults or material defects within the guarantee period of 24 months from the initial date of purchase. No other claims will be considered. Cost of transport, packing and freight are payable by the purchaser. We accept no liability for damage in transit. When you send the product to GRAUPNER, or to the approved Service Centre for your country, you must include a clear and concise description of the fault together with the invoice showing the date of purchase. The guarantee is invalid if the component or model fails due to an accident, incompetent handling or incorrect usage.

The following points are important and must be observed at all times:

- Before you fly the model check that the radio control system is working reliably, and that all connections are secure.
- The batteries must be charged and the range of the radio control system must be checked before you operate the model. In particular, the radio control system batteries must be fully charged before each session.
- Ensure that the channel you intend to use is not already in use by other modellers. Never fly the model if you are not certain that your channel is free.
- Read and observe the instructions and recommendations provided by the manufacturer of your radio control system and accessory components.
- Ensure that the servos are not mechanically obstructed at any point in their travel.
- Dry cells and rechargeable batteries must never be short-circuited.
- Remove all batteries from the model prior to transporting and storing it.
- Do not subject the model to dirty or cold conditions, or high levels of humidity or heat.
- Secure the model and your RC equipment carefully when transporting them. They may be seriously damaged if they are free to slide about.

Care and maintenance

- Clean the model carefully after every flight, and remove any dirt from the propeller. Clean the model and RC components using suitable cleaning agents only. If you are unsure, ask your model shop for information.
- If the model is not to be run for a considerable time it is important to clean and re-lubricate all the moving parts.

Notes on completing the model

- Before building the model it is important that you study the plan and read the instructions right through to the end. Tools can be dangerous; be aware of the hazards involved in using them.
- Use cable of adequate cross-section, capable of carrying the currents which will flow when the model is flying.
- Before making any glued joints, be sure to clean the surfaces and remove all traces of grease. We recommend sanding lightly, or wiping with a non-greasy cleaning agent. The same applies to surfaces to be painted, otherwise the paint is unlikely to adhere well. Before gluing parts to the fuselage it is essential to roughen the surfaces with fine abrasive paper and de-grease them with acetone or similar solvent, otherwise you will not obtain strong, durable joints. This applies in particular to moulded GRP fuselages.

Additional items required

Motor and accessories

Motor	Silencer	or Silencer	Propeller
Order No.	Order No.	Order No.	Order No.
1888	1885.33	1870.72	1316.25.18
2701	2715.33	1870.72	1318.28.15
2702	2715.33	1870.72	1318.28.15

Radio control system

For this model you require a four-channel RC system and four servos. The transmitter should also feature a servo reverse facility.

We particularly recommend: X-412 to mc-24 computer systems. The model is designed for standard-size servos, e.g. 4041, Order No. 3916.
We recommend the following receiver battery: 4NH-2000 RX RTU flat BEC, Order No. 2498.4FBEC, which should be properly maintained before and after each flying session, i.e. the pack needs to be cycled (charged and discharged) several times before it reaches full rated capacity.

For connecting the aileron servo to the receiver you will need a suppressor filter, Order No. 1040. You will also require foam material for protecting the receiver and battery, e.g. foam rubber, Order No. 1637.

Adhesives

Fast-setting epoxy resin, e.g. UHU plus schnellfest, Order No. 962
Slow-setting epoxy resin, e.g. UHU plus endfest 300, Order No. 950.15
White glue, e.g. UHU wood glue, Order No. 958.60
UHU hart (cellulose cement), e.g. Order No. 534.10
Cyano-acrylate glue (“cyano”), e.g. Order No. 5821
Thread-lock fluid, e.g. Order No. 952

Accessories for flying the model (not included)

Synthetic oil based glow fuel, to suit motor
Fuel filter, e.g. Order No. 1650.1
Fuel tubing, e.g. Order No. 1643
Manual fuel pump, e.g. Order No. 1610
Glowplug energizer battery and glowplug clip, e.g. Order No. 3247
Electric starter, e.g. Order No. 1628

Starter battery, e.g. Order No. 2592

Tools required (not included)
Various (cross-point) screwdrivers, pointed-nose pliers, flat-nose pliers, side-cutters, balsa knife or razor blade, set of twist drills, universal glowplug spanner, Z-bend pliers, Order No. 5732.
Don't start building the model until you have read right through the building instructions and are familiar with all the model's components. If you are not satisfied with any part, inform your supplier before you start work on the model.

Assembling the SKY HERO III

Joining the wing panels

Remove the overlapping covering film using a sharp razor blade.

Temporarily fit the two wing panels together on the dihedral brace, and check that the root ribs line up correctly. Mark the centreline on the dihedral brace using a pencil, so that it is inserted to the same depth in both wing panels.
Do not glue the wing panels together until you have completed this check.
The wings should be glued together using UHU wood glue or UHU plus endfest 300. Mix up the resin and hardener according to the instructions on the adhesive packaging (epoxy only). Apply plenty of adhesive to the inside of the dihedral brace slot in the left-hand wing panel. Apply glue to one half of the dihedral brace and push it into the wing panel as far as the pencil mark. Use pins if necessary to prevent it sliding in too far. Apply a **thin** coating of adhesive to the root rib of the right-hand wing panel and the projecting end of the dihedral brace. Apply plenty of glue to the brace socket of the right-hand wing.

Now slide the two wing panels together and ensure that the root ribs meet snugly, without gaps. Remove the pins just before the root ribs make contact. Check that the wings are not twisted relative to each other. Wipe off excess adhesive on a piece of kitchen paper.
Tape the panels together, and allow the glued joint to harden fully.
It is essential that the two wing panels should be joined with positive dihedral, i.e. when one panel is resting flat on the building board, the other tip should be about 40 mm above the surface.

The strip of white self-adhesive plastic can be applied over the joint line once the adhesive has set hard.

Installing the aileron servo

Press the rubber grommets (supplied with the servo) into the servo mounting lugs. Push the brass tubular rivets into the rubber grommets from the underside, so that the flange is at the bottom. You may find it easier to insert the tubular rivets if you fit them on a small screwdriver first.

Lay the aileron servo plate on the wing in the correct position, and draw round it lightly using a soft pencil.
Melt the film along the marked line using a hot soldering iron, then carefully peel the film away from the wood.

Use a sanding block to sand the wing flat over the exposed area, then glue the aileron servo plate to the wing using UHU wood glue.

When the glue has set hard, place the aileron servo in the opening and drill 1.5 mm Ø pilot-holes for the retaining screws.
Fix the servo to the plate using the retaining screws supplied with the unit.

Screw a clevis onto the threaded end of each aileron pushrod, and secure each clevis with a locknut.

Cut down the servo output device as shown, drill out the linkage hole using a 2 mm Ø bit, and mount the pushrod connectors using self-locking nuts. Set the aileron servo to neutral from the transmitter, then fix the output lever on the servo.

Locate the aileron torque rods (projecting from the wings), and screw the lugs onto the threaded ends until about 3 mm of rod shows at the top; this should give a horn length of about 20 mm. Connect the clevises to the torque rod lugs and snap them shut. Push rings of silicone fuel tubing along the pushrods and over the clevises to prevent them working loose. Cut the pushrods to length, slip the plain ends through the pushrod connectors, and fit the M3 grubscrews. Tighten the M3 grubscrews lightly, then set the ailerons exactly to neutral (in line with the wing airfoil) before tightening the grubscrews fully; secure each with a drop of thread-lock fluid. Ensure that the servo output lever is parallel to the wing trailing edge.

Gluing the tailplane and fin to the fuselage

Use a soldering iron to remove the covering film over the slots for the fin and tailplane at the tail end of the fuselage.
This is done by locating the slots with your fingertips, pushing the tip of the soldering iron through and running it along the edge of the slots until all the film has been melted away.

Slide the tailplane and fin into their slots. Adjust the position of the tailplane until it projects y exactly the same length on both sides, and is at right-angles to the fuselage centreline when viewed from above. Now mark the outside shape of the fuselage on the tail panels using a felt-tip pen.

Remove the panels and melt the covering film along the marked lines by running a oldering iron lightly along a steel ruler. Keep slightly inside the lines, then peel the film away from the wood.

Fit the tail panels in the fuselage slots again, align them carefully and glue them in place; e recommend UHU wood glue for this. Align the parts carefully as described earlier: the fin must be at right-angles to the tailplane. This can be checked using a setsquare. Use pins to hold the parts in place while the glue is drying.

Fitting the control surface horns

The horns should be screwed to the control surfaces in such a position that the linkage hole for the clevis is exactly in line with the hinge pivot axis, i.e. at right-angles to it. Drill holes for the retaining screws through the control surfaces. Connect the clevis on one of the long pushrods to the rudder horn (second hole from the outside), then slip the pushrod into the guide tube. Screw the horn to the rudder, then

file back the excess screw length flush with the spreader plate.

To obtain proper clearance, the elevator horn must be bevelled slightly as shown in the photo. Attach it to the elevator as described above.

Installing the servos in the fuselage
Press the rubber grommets (supplied with the servos) into the servo mounting lugs. Push the brass tubular rivets into the rubber grommets from the underside, so that the flange is at the bottom. You may find it easier to insert the tubular rivets if you fit them on a small screwdriver first. Place the servos in the servo plate in the fuselage, drill 1.5 mm Ø pilot-holes and secure them using the screws supplied with the servos.

Screw clevises onto the front end of the rudder and elevator pushrods. Cut down the cruciform servo output devices as shown in the photo. The clevises on the rudder and elevator pushrods should be connected to the outer linkage holes in the servo output arms (lever length 13 mm). Drill out the inner linkage hole for the steerable nosewheel using a 2 mm Ø bit. Mount the pushrod connector on the output arm and check that it rotates smoothly, but without slop.

Swivel pushrod connector mounting

Set both servos to centre from the transmitter, then fit the output arms on them. Check that the steerable noseleg pushrod fits through the cross-hole in the pushrod connector. The M3 grubscrew in the swivel connector should be secured with a drop of thread-lock fluid.

Installing the switch in the fuselage
The switch should be mounted in the left-hand fuselage side in a position such as that shown in the picture. Cut a rectangular hole in the fuselage side to suit the switch, install the unit and fit the retaining screws. If you are using woodscrews, glue small pieces of plywood or spruce strip on the inside of the fuselage to prevent the screws working loose.

Installing the undercarriage
You will find a channel on the underside of the fuselage which accepts the undercarriage. Locate it using your fingers (as described for the tailplane and fin slots) and melt away the film using a soldering iron. Fit the undercarriage units in the channel, and position the saddle clamps over them. Drill pilot-holes for the retaining screws and fit the screws to secure the undercarriage.

Fit the wheels on the main axles, and secure each with two collets. The outer collet should be fitted flush with the end of the axle.

Installing the noseleg unit
The noseleg and steering arm are installed together: connect the pre-formed end of the steering pushrod to the noseleg steering arm, then slip the pushrod into the guide tube. The inboard end fits through the cross-hole in the swivel connector on the rudder servo output arm. Install the noseleg unit as shown in the photo. Tighten the clamping screw in the steering arm, taking care to engage the screw on the machined flat in the wire.

The wheel can now be mounted on the axle using the collets provided. Ensure that the wheel is centred on the pivot line of the noseleg bracket.

Assembling and installing the fueltank

One of the tubes inside the fueltank must be angled towards the top of the tank, the other to the bottom. If you heat the tubes gently with a heat-gun and bend them carefully they will take up a smooth curve (see photo); take care not to kink the tubes, as this would obstruct the fuel flow. Push a length of silicone fuel tube (about 90 mm long) onto the fuel clunk pick-up.
Check that the clunk will be able to move freely inside the tank without binding or jamming when the stopper is in place. It must not touch the back of the tank when held vertically.
The tube for the overflow must extend right to the top of the tank, while the filler tube must reach the bottom. Push short pieces of silicone tubing onto the tubes to achieve this.
Now push the tank stopper over the neck of the fueltank and clamp it in place by tightening the cross-head screw through the front spreader plate. It is important to tighten the screw to the point where the tank is completely sealed.

Cut three pieces of silicone fuel tubing and push them onto the tubes where they exit the fuel stopper. Mark the fuel lines as follows:

Clunk pick-up	= fuel feed
Tube angled up	= overflow
Tube angled down	= filler / drain

Fit the fueltank into the fuselage through the wing saddle, threading the three silicone fuel tubes through the hole in the nose bulkhead. The front of the tank should rest against the rear of the firewall.
Install a strip of plywood across the fuselage sides behind the fueltank, resting against the former, to ensure that it cannot shift backwards in flight. The strip can be clamped or glued in place.

Installing the glowplug motor and silencer

These instructions only cover the method of installing the OS MAX FXI motor; however, the procedure is exactly the same if you are fitting an OS MAX LA 46 or OS MAX 46 AX motor.
Place the glow motor on the motor mount, and check that the mounting lugs rest squarely on the mount arms. Now slide the motor back (towards the tail) to the point where the distance between the firewall and the spinner backplate is 117 mm. With the motor in this position, mark the location of the holes for the retaining screws on the motor mount, using a size of drill which fits snugly through the holes in the mounting flanges. Twist the drill in your fingers so that it makes a clear mark.

Drill 2.8 mm Ø holes in the motor mount arms to accept the motor retaining screws (3.5 x 25 mm countersunk screws).
The next step is to screw the glow motor in place, but not before connecting the throttle pushrod to the carburettor arm.

Cut away the cowl to clear the silencer, glowplug and needle valve. Attach the silencer to the motor using the retaining screws supplied with it. The cowl should be

positioned with about 1.5 mm clearance between the front flange and the spinner backplate. Drill pilot-holes in the cowl, and fix it to the fuselage by screwing four self-tapping screws through the moulding and into the firewall.

Mount the propeller and spinner on the motor.

Connecting the fuel lines
Locate the silicone fuel line attached to the fueltank clunk weight (fuel feed) and connect it to the carburettor inlet nipple. Connect the overflow line to the pressure nipple on the silencer.
The filler line must be sealed with a sealing nipple, Order No. 140 or 140.1, before every flight.
Disconnect the overflow line from the silencer before filling the fueltank to avoid excess fuel running into the silencer.

Decals
Apply the decals to the cowl as shown in the kit box illustration.

Assembling the SKY HERO III
Locate the four holes in the fuselage sides using your fingertips, and melt away the covering film over them. Push the wing retainer dowels through the holes and glue them in place.
Wrap the receiver battery in foam and push it into the space aft of the fueltank on the fuselage floor; pack foam rubber round it to prevent it shifting. Attach the receiver to the support plate and connect the servos to it in the appropriate sequence.
To connect the aileron servo to the receiver we recommend that you plug a suppressor filter, Order No. 1040, into the appropriate receiver socket (2). Connect the aileron servo to the extension lead and fit the wing on the fuselage: use four rubber bands on each side to secure it. It is important to check the condition of the rubber bands at regular intervals, as they will eventually perish. Always fit new ones if you are not sure.

Balancing the SKY HERO III
Support the model under both wing roots at a point about 75 - 82 mm aft of the wing leading edge. If the CG position is correct the model will hang level, with the nose inclined slightly down. If necessary glue lead ballast to the nose or tail to obtain the correct balance. All the control surfaces must be exactly at centre when the transmitter trims and sticks are in the neutral position. Be sure to check this before the first flight.

Control surface travels

Ailerons	10 mm up, 10 mm down	)
Elevator	11 mm up, 11 mm down	) 30% exponential
Rudder	22 mm right, 22 mm left	)

The stated travels are only our recommendation; you may wish to adjust them to suit your personal flying style.

Important:
When fitting and adjusting the various linkages you should ensure that they move

freely, without binding, are able to move to their full extent - including trim travel - and are not obstructed mechanically at any point.
When you move the rudder stick to the right, the rudder should also deflect to the right (left stick: left rudder). Pull the elevator stick back towards you, and the elevator must deflect up (stick forward: elevator down). If you move the aileron stick to the right, the right aileron should rise, the left aileron fall. When you move the throttle stick forward, the motor should run to the full-throttle position, i.e. the carburettor barrel should be fully open.

Finally - we hope you have many hours of fun and pleasure flying your SKY HERO III.

Yours - the ***Graupner*** team

Réf. N° **9593**
9593.MX

SKY HERO III

Instructions de montage

Pour moteur à deux temps d'env. 7,46 cm³

Un ensemble R/C à 4 voies est nécessaire

Caractéristiques techniques

Envergure, env.	1540mm
Longueur du fuselage, dans le cône, env.	1200mm
Surface alaire, env.	59 dm²
Poids en ordre de vol, selon équipement, env.	2500 g.
Différence de calage d'incidence, env.	0 – 0,5°

Attention: Ce modèle n'est pas un jouet!
Si vous n'avez encore aucune expérience avec ce genre de modèle motorisé, faites-vous assister par un modéliste expérimenté. Ce modèle peut provoquer des blessures s'il est utilisé sans connaissances préalables. Pensez à la sécurité et à votre santé!

Important! A lire avant de commencer la construction!
Même si vous avez déjà construit de nombreux modèles R/C, veuillez lire attentivement ces instructions et vérifier si les pièces contenues dans cette boite de construction sont complètes. Beaucoup d'efforts ont été faits pour rendre la construction la plus simple possible, sans pour autant nuire à la sécurité.
Avant chaque utilisation, vérifiez le fonctionnement correct de l'installation R/C et faites un essai de portée. Mettez l'émetteur en contact, ensuite la réception et à une distance correspondante du modèle contrôlez si toutes les gouvernes fonctionnent impeccablement et débattent dans le bon sens.
Pour les premiers essais d'un modèle volant, il est toujours avantageux d'avoir un aide expérimenté à ses côtes qui vérifiera les réglages et assistera les premiers vols.
Les éléments R/C ainsi que les transmissions de gouverne devront être installés au cours des stades de montage correspondants ; un montage ultérieur ne sera plus ou que très difficilement possible.
Veuillez noter que parmi les fréquences d'émission disponibles pour les ensembles R/C GRAUPNER/JR, seule la bande des 41 MHz est autorisée en France.

Conseils pour le film de recouvrement:
En raison des fortes variations climatiques (Température, humidité, etc…) le recouvrement en film plastique peut présenter des petits plis. Ceci est du à la nature de la construction en bois avec ce genre de recouvrement. Il pourra être retendu à

l'aide d'un séchoir électrique comme ceux utilisés en modélisme, en procédant comme suit:

Plis: Chauffer le film et le frotter avec un chiffon doux.
Aile déformée: Tordre légèrement l'aile dans le sens contraire à la déformation pour détendre le recouvrement et le retendre en appliquant l'air chaud.

Précaution! Ne pas appliquer plus de chaleur que nécessaire. Un fer à repasser trop chaud fera fondre le film et il en résultera un trou!

Ce modèle largement préfabriqué ne nécessite encore que peu de temps pour sa finition. Mais les travaux restants sont importants et devront être effectués avec soin. De leur parfaite exécution dépendront la solidité finale prévue pour le modèle et ses performances de vol; c'est pourquoi il conviendra de travailler avec patience et précision!
Lorsque des vis parker devront être filetées dans du bois, elles seront bloquées contre tout risque de desserrage avec de la colle blanche: injecter la colle dans le perçage et fileter la vis

Conseils de sécurité et avertissements concernant les modèles d'avions propulsés par un moteur thermique

- **Avant de tenter la première mise en service, la totalité des instructions de montage et d'utilisation devra être attentivement lue.**
- **Ces conseils de sécurité font partie de ces instructions et devront être soigneusement conservés afin de pouvoir les remettre à l'utilisateur suivant en cas de vente du modèle.**
- **Les modèles d'avions R/C sont des appareils pouvant être dangereux et qui exigent de leur utilisateur une grande compétence et la conscience de sa responsabilité.**
- **Les modèles d'avions motorisés ne conviennent pas aux adolescents en dessous de 18 ans.**
- **Leur utilisation doit se faire uniquement sous les instructions et la surveillance d'un adulte compétent et familiarisé avec les dangers qu'ils peuvent présenter.**
- **L'utilisateur doit être en pleine possession de ses facultés physiques et mentales. Comme pour la conduite des automobiles, le pilotage d'un modèle réduit sous l'effet de l'alcool ou de la drogue n'est pas autorisé.**
- **Les modèles volants R/C doivent être utilisés uniquement dans les conditions prévues par le fabricant, pour le sport et le loisir. Toute autre utilisation est interdite.**
- **Un modèle volant ne peut évoluer correctement que s'il a été construit et réglé conformément aux instructions de montage. Des modifications dans la construction et dans les matériaux utilisés ne sont pas admissibles. Seule une utilisation prudente et responsable évitera de causer des dommages personnels et matériels. Personne ne peut prétendre prendre place dans un avion de tourisme et le piloter sans un apprentissage préalable. Il faut aussi apprendre à piloter un modèle réduit! Vous pouvez vous adresser pour cela à un modéliste expérimenté, vous inscrire dans un**

club d'aéromodélisme ou dans une école de pilotage. Vous pourrez en outre consulter votre revendeur ou la presse spécialisée sur le sujet.

- **Respectez scrupuleusement les indications données pour le centrage et les débattements de gouvernes! Le modèle devra être réglé en correspondance.**
- **Ensemble R/C: Assurez-vous que la fréquence que vous utilisez est libre avant de mettre votre émetteur en contact!**
  Vérifiez souvent votre ensemble R/C, même s'il semble être en parfait état de fonctionnement. Une perturbation peut toujours se produire pour une cause inconnue, sans prévenir! Le modèle devient alors incontrôlable et livré à lui-même! Ne laissez pas votre émetteur sans surveillance pour éviter une manipulation par un tiers. Veillez toujours au bon état de charge des accus, car autrement le parfait fonctionnement de l'installation R/C ne peut être garanti.
- **Les avertissements donnés devront être impérativement respectés. Leur non observation peut conduire à de sérieux dommages et dans les cas extrêmes à des blessures graves.**
- **Vous êtes seul responsable de la sécurité d'utilisation de votre modèle et de son moteur.**
  Si vous avez une question concernant l'utilisation de votre modèle et de son moteur, votre revendeur habituel vous renseignera volontiers.
- **Les hélices et en général toutes les pièces mécaniques entraînées par un moteur présentent un danger de blessures permanent et ne doivent être touchées par aucune partie du corps! Une hélice tournant à haut régime peut par ex. couper un doigt!**
- **Ne vous tenez jamais dans le champ de rotation d'une hélice! Une pièce peut se détacher et être éjectée à haute vitesse avec une forte inertie et vous toucher, ou une tierce personne. Veillez également à ce qu'aucun objet quelconque vienne en contact avec l'hélice en rotation !**
- **Veillez également aux vêtements flottants tels qu'écharpe ou cravate, etc…qui peuvent être aspirés et s'enrouler sur l'hélice.**
- **Avant de faire voler votre modèle, informez tous les passants et les spectateurs sur les possibilités de danger qu'il peut présenter et demandez-leur de se tenir à une distance de sécurité (au moins 5 mètres).**
- **Un modèle volant R/C ne doit être utilisé que par des températures extérieures normales, c'est-à-dire dans une plage comprise entre –5° à +35° C. Les températures extrêmes peuvent conduire par ex. à une modification de la capacité des accus et des propriétés des matériaux.**
- **Le carburant utilisé pour les moteurs modèle réduit est toxique! Ne le mettez pas en contact avec les yeux ou la bouche! Sa conservation devra se faire dans un récipient nettement identifiable et hors de la portée des enfants.**
- **Ne faites jamais tourner un moteur thermique dans un local fermé, tels que cave, garage, etc…car les gaz d'échappement contiennent de l'oxyde de carbone dangereux.**
- **Faites tourner votre moteur uniquement à l'extérieur!**
- **Les colles et les peintures contiennent un solvant qui dans certaines circonstances peut être nocif pour la santé. Observez impérativement le mode d'emploi et les avertissements du fabricant correspondant.**

- **Le carburant utilisé pour les modèles réduits est facilement inflammable et combustible, le tenir éloigné de toute flamme ouverte, d'une chaleur excessive et de toute source quelconque d'étincelles pouvant conduire à une inflammation. Ne fumez pas dans l'environnement direct du carburant ou de ses vapeurs.**
- **Un moteur modèle réduit dégage une forte chaleur en fonctionnant. Le moteur et le silencieux deviennent très chauds et le restent encore un moment après l'arrêt. Ne les touchez pas dans ces conditions sous peine de vous brûler et prenez des précautions en effectuant les réglages! La chaleur du moteur peut aussi provoquer un incendie.**
- **Durant le fonctionnement du moteur, l'échappement évacue non seulement des gaz chauds et toxiques, mais aussi des résidus de combustion également très chauds et liquides pouvant provoquer des brûlures.**
- **Nettoyez le moteur après chaque utilisation. Vidangez le restant de carburant non consommé dans le réservoir et évacuez-le aussi du moteur.**
- **Avant chaque utilisation, vérifiez le modèle et toutes les pièces qui y sont rattachées (par ex. hélice, connexions des gouvernes, etc…) pour détecter une possible détérioration. Ce n'est qu'après avoir remédié à tous les défauts éventuels que le modèle pourra être mis en vol.**
- **Le démarrage du moteur se fera avec un starter électrique. On pourra aussi le démarrer à la main en utilisant par ex. une pièce de bois rond recouvert d'un morceau de tuyau d'arrosage.**
- **Les moteurs modèle réduits produisent en fonctionnement un bruit d'échappement pouvant être largement supérieur à 85 dB (A). Portez éventuellement des protège tympans. Ne faites jamais tourner un moteur sans silencieux. Même avec un silencieux, le bruit peut déranger le voisinage. Respectez les heures de repos.**
- **L'hélice en rotation d'un modèle posé sur un sol sablonneux peut aspirer du sable ou de la poussière et vous la projeter dans les yeux. Portez des lunettes de protection!**
- **Veillez à ce que le soquet à bougie ou son cordon, ni un autre objet posé sur le sol vienne en contact avec l'hélice en rotation.**
- **Une précaution particulière est à prendre en transportant le modèle avec le moteur en marche; éloignez de vous l'hélice en rotation.**
- **Veillez toujours à ce qu'il y ait une quantité suffisante de carburant dans le réservoir. La contenance du réservoir ne devra jamais être totalement vidée en vol.**
- **Ne survolez jamais de personnes.**
- **Ne volez jamais en direction de personnes.**
- **Tenez-vous à une distance suffisante des habitations; au moins à 1,5 Km à vol d'oiseau. Volez de préférence sur un terrain réservé à un club d'aéromodélisme. Tenez vous également à une distance de sécurité des lignes à haute tension.**
- **Durant le décollage et le processus d'atterrissage, le terrain doit être libre de toute personne non autorisée et d'obstacle mobile.**
- **Un modèle d'avion doit pouvoir être observé en permanence durant le vol pour éviter toute confusion avec d'autres modèles.**

- **Ne faites jamais voler votre modèle sur des voies publiques, les places, les cours d'école, les parcs ou les aires de jeux, etc… et assurez-vous de l'avoir toujours sous votre contrôle.**
- **Pour arrêter un moteur thermique en marche, le carburateur doit être réglé de façon à ce que l'admission d'air soit totalement fermée lorsque le manche des gaz et le levier de trim sont ramenés sur la position du ralenti. Si cela ne suffit pas, pincez la durit d'arrivée du carburant ou déconnectez-la du carburateur. Ne tentez jamais d'arrêter le moteur en freinant l'hélice ou le cône avec la main!**
- **Chaque modéliste doit se comporter de façon à ce que l'ordre et la sécurité publique, vis-à-vis des autres personnes et des biens, ainsi que l'activité des autres modélistes ne soient pas mis en danger, ni perturbés.**
- **Un modèle réduit volant est comparable à un véritable aéronef pour lequel toutes les dispositions légales doivent être prises; la possession d'une assurance est obligatoire.**
- **Ces conseils mettent en évidence la diversité des dangers pouvant résulter d'une manipulation incorrecte et irresponsable. Leur observation permettra de pratiquer en toute sécurité ce loisir créatif et éducatif que représente l'aéromodélisme.**

Conseils de sécurité importants

Vous avez fait l'acquisition d'une boite de construction avec les accessoires correspondants qui vont vous permettre la réalisation d'un modèle radiocommandé. Le respect des instructions de montage et d'utilisation relatives au modèle ainsi que l'installation, l'utilisation et l'entretien des éléments de son équipement ne peuvent pas être surveillés par la Firme GRAUPNER. C'est pourquoi nous déclinons toute responsabilité concernent les pertes, les dommages ou les coûts résultants d'une mauvaise utilisation ou d'un fonctionnement défectueux. Tant qu'elle n'y a pas été contrainte par le législateur, la responsabilité de la Firme GRAUPNER n'est aucunement engagée pour les dédommagements (incluant les dégâts personnels, les cas de décès, la détérioration de bâtiments ainsi que le remboursement des pertes commerciales dues à une interruption d'activité ou à la suite d'autres conséquences directes ou indirectes) provenant de l'utilisation du modèle. L'ensemble de sa responsabilité est en toutes circonstances et dans chaque cas strictement limité au montant que vous avez réellement payé pour ce modèle.

L'utilisation du modèle se fait uniquement aux risques et périls de son utilisateur. Seule une utilisation prudente et responsable évitera de causer des dégâts personnels et matériels.

Avant la première utilisation du modèle, vérifiez si votre assurance personnelle couvre ce genre de risques. Contractez le cas échéant une assurance spéciale pour l'utilisation des modèles réduits radiocommandés.
En cas de revente du modèle, ces conseils de sécurité devront être impérativement remis à l'acheteur.

Conditions de garantie:
La garantie comprend la réparation gratuite ou l'échange des pièces présentant un défaut de fabrication ou de matière pendant une durée de 24 mois, à compter de la date de l'achat. Toutes autres réclamations sont exclues. Les frais de transport et

d'emballage sont à la charge de l'acheteur. Nous déclinons toute responsabilité pour les détériorations survenues au cours du transport. Le retour au Service après Vente GRAUPNER, ou du Pays concerné doit être accompagné d'une description du défaut constaté et de la facture correspondante avec la date de l'achat. Le bénéfice de la garantie sera perdu lorsque le défaut de la pièce ou du modèle sera dû à un accident, à une manipulation incorrecte ou à une mauvaise utilisation

Les points suivants devront être impérativement observés:

- Avant de faire voler votre modèle, assurez-vous du parfait fonctionnement de l'installation R/C ainsi que du branchement correct et ferme de tous les connecteurs.
- Les accus devront être rechargés et la portée de l'installation R/C devra être vérifiée. En particulier, les accus d'émission et de réception devront être rechargés avant chaque séance de vols.
- Assurez-vous que la fréquence que vous utilisez est libre. Ne volez jamais lorsque vous n'êtes pas sûr qu'elle n'est pas déjà occupée.
- Observez les conseils et les indications donnés dans les instructions d'utilisation de votre ensemble R/C et de ses accessoires.
- Veillez à ce que les servos puissent se déplacer sur la totalité de leur course, sans limitation mécanique.
- Les accus ne devront pas être mis en court-circuit.
- Retirez tous les accus du modèle durant son transport et lorsqu'il n'est pas utilisé.
- N'exposez pas le modèle à une trop forte humidité, à une chaleur ou un froid intensifs, ainsi qu'aux salissures.
- Protégez le modèle et les éléments R/C contre tout risque de détérioration et de déplacement durant le transport

Entretien:

- Nettoyez le modèle après chaque utilisation. Nettoyez les salissures également sur l'hélice. Nettoyez le modèle et les éléments R/C avec un produit adapté; informez-vous pour cela auprès de votre revendeur.
- Lorsque le modèle ne devra pas être utilisé pendant longtemps, toutes les pièces en mouvement devront être nettoyées et à nouveau lubrifiées.

Conseils pour les assemblages du modèle

- Veuillez lire et étudier les instructions de montage absolument jusqu'à la fin avant de commencer les assemblages du modèle.
- Veillez aux dangers possibles avec l'utilisation des outils.
- Nettoyer toute trace de gras avant d'effectuer les collages. Ceci pourra se faire par ex. par un ponçage suivi d'un nettoyage avec un solvant neutre. Ceci vaut également pour la préparation des surfaces pour la peinture afin d'obtenir une bonne adhérence de celle-ci. Avant d'effectuer le collage d'une pièce, poncer soigneusement la surface correspondante avec du papier abrasif fin (particulièrement avec les fuselages en fibre de verre) et la dégraisser ensuite, par ex. avec de l'acétone. Autrement un collage suffisamment résistant ne pourra être garanti.

Accessoires supplémentaires nécessaires

Moteur et accessoires

Moteur Réf. N°	Silencieux Réf. N°	ou Silencieux Réf. N°	Hélice Réf. N°
1888	1885.33	1870.72	1316.25.18
2701	2715.33	1870.72	1318.28.15
2702	2715.33	1870.72	1318.28.15

Ensemble R/C:
Il faut disposer d'au moins 4 voies et de 4 servos. L'émetteur devra en outre être équipé si possible d'un système d'inversion de course des servos.
Les systèmes à micro-ordinateur à partir de X-t412 à mc-24 sont particulièrement conseillés. Des servos de dimensions normales pourront être utilisés, comme par ex. C 4041,.Réf. N°3916.
L'utilisation d'un accu de réception 4NH-2000 RX RTU plat, BEC-Réf. N° 2498.4FBEC est conseillée, lequel devra être bien entretenu avant et après chaque séance de vol, c'est-à-dire chargé plusieurs fois jusqu'à l'atteinte de la capacité indiquée, puis à nouveau déchargé.

Un filtre antiparasite Réf. N°1040 pour la liaison des deux servos d'ailerons avec le récepteur, un filtre antiparasite, Réf. N°1040, du caoutchouc mousse pour l'enrobage du récepteur et de l'accu de réception, par ex. du caoutchouc cellulaire, Réf. N°1637 seront nécessaires.

Colles:
Colle epoxy, par ex. UHU plus schnellfest, réf. N°962
Colle epoxy, par ex. UHU plus endfest 300, Réf. N°950.15
Colle blanche, par ex. UHU coll, Réf. N°958.60
UHU hart, par ex. Réf. N°534
Colle seconde, par ex. Réf. N°5821
Freine filet, par ex. Réf. N°952

Accessoires de terrain (Non fournis):
Carburant avec huile synthétique, selon le moteur utilisé
Filtre à carburant, par ex. Réf. N°1650.1
Durit à carburant, par ex. Réf. N°1643
Pompe à carburant à main, par ex. Réf. N°1610
Batterie de démarrage avec soquet à bougie, par ex. Réf. N° 3247
Starter électrique, par ex. Réf. N°1628
Batterie de starter, par ex. Réf. N°2592

Outillage nécessaire (Non fourni):
Différents tournevis (Cruciformes), des pinces à becs pointus, des pinces plates, des pinces coupantes, un couteau à balsa ou une lame de rasoir, un jeu de forets, une clé à bougie universelle et des pinces à contre couder, Réf. N°5732.
Commencer les assemblages lorsque vous serez d'abord familiarisé avec les pièces et les différents stades de montage. Si l'une des pièces fait l'objet d'une réclamation, consultez votre revendeur de même avant de commencer les assemblages.

Les assemblages du SKY HERO III

Collage des deux panneaux d'aile ensemble

Retirer le chevauchement du film de recouvrement avec une lame de rasoir.
Assembler les deus panneaux d'aile avec la clé de jonction. Vérifier l'exactitude du raccordement des nervures d'emplanture entre elles. Tracer le milieu de la clé de jonction avec un crayon.
Ce n'est qu'après avoir effectué cette vérification que les panneaux d'aile pourront être collés ensemble avec de la colle à bois UHU ou de la UHU plus endfest 300.
Mélanger la résine et le durcisseur de la UHU plus conformément au mode d'emploi figurant sur l'emballage de la colle. Appliquer suffisamment de colle dans le logement de la clé de jonction dans le panneau gauche. Enduire de même de colle une moitié de la clé de jonction et l'introduire jusqu'au trait de crayon dans le panneau, la fixer éventuellement avec des épingles afin qu'elle ne glisse pas hors du logement. Enduire d'une **fine** couche de colle la nervure d'emplanture du panneau droit et l'autre moitié de la clé de jonction. Appliquer suffisamment de colle dans le logement de la clé de jonction dans le panneau droit.

Assembler maintenant les deux panneaux d'aile, retirer les épingles juste avant que les deus nervures d'emplanture se touchent et les aligner exactement l'une contre l'autre. Essuyer les bavures de colle avec un morceau de papier ménager imbibé d'alcool.
Fixer ensemble les deux panneaux d'aile avec du ruban adhésif, jusqu'à la prise de la colle.
Veillez absolument à l'angle correct du dièdre, c'est-à-dire que lorsqu'un panneau d'aile est posé à plat sur l'intrados, le bord marginal de l'autre panneau doit être soulevé sur env. 40mm.

Après la prise de la colle, poser la bande adhésive blanche sur la jonction des nervures d'emplanture.

Montage du servo d'ailerons

Insérer les passes fils en caoutchouc fournis dans les pattes du servo. Insérer ensuite les œillets en laiton dans les passes fils de façon à ce que leur collerette se trouve sur le dessous de ces derniers. Pour introduire plus facilement les oeillets dans les passes fils, les enfiler sur un tournevis adapté. .

Poser la planchette de fixation du servo à l'emplacement correct et reporter son contour extérieur sur l'aile avec un crayon.
Retirer le film de recouvrement le long du contour extérieur avec la panne d'un fer à souder chaud pour mettre le bois à nu.

Surfacer l'aile et coller la planchette sur celle-ci avec de la colle à bois UHU.

Après la prise de la colle, mettre en place le servo d'ailerons dans l'ouverture et percer les trous de fixation avec un foret de Ø 1,5 mm.
Fixer le servo avec les vis fournies parmi ses accessoires.

Visser une chape sur une extrémité de chaque crochet d'aileron et la bloquer avec un contre écrou.

Modifier le palonnier du servo comme représente, repercer les trou de connexion à Ø 2 mm et monter les raccords de tringlerie avec un érou nylstop. Monter le palonnier sur le servo après l'avoir placé en position neutre.

Visser les pattes de connexion sur le filetage des crochets d'ailerons jusqu'à ce que le filetage dépasse sur env. 3mm ; ceci correspond à un bras de levier d'env. 20mm. Connecter maintenant les chapes sur les pattes de connexion et les cranter. Glisser un morceau de durit silicone sur les tringleries. Couper les tringleries à la longueur requise, les introduire dans les raccords, les aligner et les bloquer avec la vis pointeau M3 et du freine filet. Veiller à ce que le palonnier du servo soit parallèle au bord de fuite de l'aile et que les volets d'ailerons soient en prolongement du profil.

Collage de la dérive et du stabilisateur
Tâter avec les doigts les fentes sur le fuselage pour le passage des plans fixes de la dérive et du stabilisateur, puis dégager le film de recouvrement avec la panne d'un fer à souder chaud.

Introduire les plans fixes dans les fentes. Aligner celui du stabilisateur par rapport au fuselage de façon à ce qu'il dépasse de celui-ci sur une longueur égale à droite et à gauche et qu'il forme un angle droit avec son axe longitudinal. Tracer maintenant le contour extérieur du fuselage sur les plans fixes avec un crayon feutre.

Découper le film de recouvrement sur une surface un peu plus faible que celle délimitée avec la panne d'un fer à souder chaud.guidée par un réglet métallique.pour mettre le bois à nu.

Coller les plans fixes du stabilisateur et de la dérive dans le fuselage ; de la colle à bois UHU pourra être utilisée. Aligner les plans fixes par rapport au fuselage, comme décrit au début de ce paragraphe. Le plan fixe de la dérive doit former un angle droit avec celui du stabilisateur ; ceci pourra être contrôlé avec une équerre. Fixer les pièces avec des épingles jusqu'à la prise de la colle.

Montage des guignols de gouverne
Les guignols seront fixés sur les gouvernes de façon à ce que le point de connexion de la chape et le point d'articulation de la gouverne correspondent. Percer les trous correspondants dans la gouverne de direction pour les vis de fixation. Connecter la tringlerie avec la chape dans le deuxième trou extérieur du guignol et glisser dessus la gaine de guidage. Après la fixation du guignol, limer les vis jusqu'au ras de la contre plaque.
Le guignol de la gouverne de profondeur est chanfreiné comme montré sur la photo et sera monté dans le même ordre comme décrit ci-dessus.

Montage des servos dans le fuselage
Insérer les passes fils en caoutchouc fournis dans les pattes des servos. Insérer ensuite les œillets en laiton dans les passes fils de façon à ce que leur collerette se trouve sur le dessous de ces derniers. Pour introduire plus facilement les oeillets dans les passes fils, les enfiler sur un tournevis adapté. Mettre en place les servos

dans les planchettes .et les fixer avec les vis fournies parmi leurs accessoires. Percer les avant trous de Ø 1,5 mm pour les vis de fixation.

Visser une chape sur les tringleries de direction et de profondeur.
Modifier les palonniers de servo comme montré sur la photo. Pour les gouvernes de direction et de profondeur, la chape sera connectée dans le trou extérieur du guignol (bras de levier de 13mm). Pour la jambe du train avant, le trou intérieur sera repercé à Ø 2mm et le raccord de tringlerie sera monté sur le palonnier de façon à ce qu'il puisse pivoter librement, sans jeu notable (Voir le dessin).

Mettre les deux servos en position neutre et monter le palonnier sur le servo de direction de façon à ce que la tringlerie de commande de la jambe du train avant passe dans le perçage transversal du raccord de tringlerie. Bloquer la vis pointeau M3 avec du freine filet.

Montage de l'interrupteur dans le fuselage
Monter l'interrupteur à l'emplacement adapté sur le flanc gauche du fuselage (par ex. voir l'illustration). Découper le flanc en correspondance de l'interrupteur, le mettre en place et le fixer. (S'il est fixé avec des vis à bois, renforcer en correspondance avec du contre plaqué ou une baguette de pin).

Montage du train d'atterrissage
Dégager la rainure dans le support du train principal sur le fond du fuselage, comme il a été décrit pour le montage du stabilisateur et de la dérive ; la tâter avec le doigt et dégager le film de recouvrement avec le fer à souder. Placer le train dans le support, poser les pattes de fixation, percer les trous en correspondance et le fixer.

Les roues seront retenues sur les axes entre deux bagues d'arrêt. Les bagues d'arrêt extérieures devront être fixées de niveau avec l'extrémité de l'axe.

Montage de la jambe du train avant
Monter la jambe du train avant au moyen du levier de connexion. Connecter le contre coudage de la tringlerie sur le levier de connexion. Glisser la tringlerie dans la gaine de guidage de façon à ce qu'elle traverse en même temps le perçage transversal du raccord de tringlerie sur le palonnier du servo. Monter la jambe avant comme il est visible sur la photo. Le levier de connexion sera bloqué de façon à ce que la vis de serrage vienne en appui sur le méplat de la jambe.
La roue sera retenue sur l'axe entre deux bagues d'arrêt. Veiller à ce que le milieu de la roue corresponde avec le milieu du palier.

Assemblage et montage du réservoir
Introduire un tube recourbé vers le haut et un tube recourbé vers le bas dans le bouchon du réservoir, en direction de l'intérieur de ce dernier. Pour cela, échauffer les tuves avec un séchoir électrique et les courber soigneusement (Voir la photo) en veillant à ne pas les écraser. Connecter une durit silicone d'une longueur d'env. 90mm sur le plongeur du réservoir.
Il est important que le plongeur puisse se mouvoir librement ; le plongeur ne doit pas frotter sur le fond du réservoir, même lorsqu'il est tenu verticalement,

Le tube pour le trop plein doit venir jusqu'en haut du réservoir et le tube pour le remplissage jusqu'au fond du réservoir. Pour cela, prolonger les tubes à l'intérieur avec une courte longueur de durit silicone.
Introduire maintenant le bouchon dans le col du réservoir et le fixer avec la vis à tête cruciforme et la contre plaque avant. Il est important que le vis soit bien serrée afin que le réservoir soit étanche.

Connecter maintenant les durits sur l'extrémité des tubes et les repérer :
Avec le plongeur = vers le carburateur
Tube vers le haut = Trop plein
Tube vers le bas = Remplissage et vidange
Introduire maintenant le réservoir dans le fuselage par l'assise de l'aile de façon à ce que les trois durits silicone passent au travers de l'ouverture dans le couple avant
Une traverse sera encastrée ou collée afin que le réservoir ne puisse pas glisser vers l'arrière durant le vol.

Montage du moteur thermique avec le silencieux
Le montage du moteur OS MAX FXI est seulement indiqué ici, mais le procédé est le même pour le montage des moteurs OS MAX LA 46 ou OS MAX 46AX.
Placer le moteur sur le bâti moteur de façon à ce que ses pattes de fixation reposent sur les deux bras. Le moteur sera déplacé vers l'arrière jusqu'à ce qu'une distance de 117mm soit obtenue entre l'embase du cône d'hélice et le couple moteur. Dans cette position, reporter les trous de fixation sur les bras avec un foret correspondant en les perçant légèrement ou en les marquant.

Percer les trous de Ø 2,8 mm dans les bras pour les vis de fixation (Vis à tête fraisée de 3,5X25 mm).
La tringlerie de gaz sera connectée sur le levier du carburateur avant de fixer le moteur.

Découper le capot moteur en correspondance pour le passage du silencieux, de la bougie et du pointeau. Fixer le silencieux sur le moteur avec les vis fournies. Lors du montage du capot moteur, veiller à ce qu'il subsiste un écart d'env. 1,5mm entre l'embase du cône d'hélice et la face frontale du capot. Celui-ci sera fixé avec 4 vis parker vissées dans l'épaisseur du couple moteur.

Monter l'hélice et le cône sur le vilebrequin du moteur.
.
Raccordement des durits à carburant
Relier la durit du plongeur à la prise du carburateur et celle du trop plein à la prise de pressurisation sur le silencieux.
La durit pour le remplissage devra être obturée avec un bouchon de durit Réf. N°140 ou 140.1.

Décoration
Poser les motifs de décoration sur le capot moteur comme montré sur l'illustration du carton d'emballage.

Assemblage du SKY HERO
Pour introduire et coller le tube de jonction d'aile, les quatre perçages dans les flancs du fuselage devront être dégagés avec un fer à souder, comme déjà décrit.
L'accu de réception sera enrobé de caoutchouc mousse, puis placé et bien immobilisé sur le fond du fuselage derrière le réservoir. Le récepteur sera fixé sur la planchette support et les servos seront connectés sur les sorties de voie correspondantes.
Pour le raccordement du servo d'ailerons au récepteur, il est conseillé de connecter un filtre antiparasite, Réf. N°1040 sur la sortie de voie correspondante (2). Relier un cordon de rallonge à celui du servo et fixer l'aile sur le fuselage avec quatre bandes élastiques de chaque côté. Le bon état des bandes élastiques devra être contrôlé régulièrement et elles devront éventuellement être remplacées par des neuves.

Centrage du SKY HERO III
Soutenir le modèle sous l'aile, de chaque côté du fuselage, sur un point situé à env. 75 - 82mm derrière le bord d'attaque de l'aile. Avec un centrage correct, le modèle doit se tenir en équilibre sur ce point, avec le nez du fuselage penchant légèrement vers le bas. Le centrage correct sera obtenu si nécessaire par le collage d'un lest en plomb. Avant le premier vol, toutes les gouvernes devront être réglées exactement en position neutre avec les leviers de trim sur l'émetteur.

Débattements des gouvernes

Ailerons	10mm vers le haut et vers le bas	)
Profondeur	11mm vers le faut et vers le bas	) 30% d'exponentiel
Direction	22mm vers la droite et vers la gauche	)

Les débattements de gouverne indiqués sont seulement ceux conseillés et ils pourront être adaptés aux besoins personnels.
.
Important:
Lors du montage des tringleries, veillez à ce qu'elles puissent se mouvoir librement sur toute la course du servo, incluant le trim, sans être limitées mécaniquement.
En déplaçant le manche de commande de direction vers la droite, la gouverne de direction doit se braquer vers la droite (et vers la gauche, à gauche). En tirant le manche de commande de profondeur vers l'arrière (à soi), la gouverne de profondeur soit se soulever (et en la poussant vers l'avant, s'abaisser). En déplaçant le manche de commande des ailerons vers la droite, le volet droit doit se soulever et le gauche s'abaisser. En poussant le manche de commande des gaz en avant, le moteur doit tourner à pleine puissance avec le carburateur grand ouvert et être coupé en le tirant vers l'arrière.

Il nous reste à vous souhaiter beaucoup de plaisir avec les vols de votre **SKY HERO III**!

Votre équipe ***Graupner*****!**